1902 USNM

EX LIBRIS

William Healey Dall

Division of Mollusks
Sectional Library

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE.

Paris. — Imprimerie FÉLIX MALTESTE et Cᵉ, rue des Deux-Portes-St-Sauveur.

JOURNAL

DE

CONCHYLIOLOGIE,

COMPRENANT

L'Étude des Animaux, des Coquilles vivantes et des Coquilles fossiles,

PUBLIÉ

Sous la direction de M. PETIT DE LA SAUSSAYE.

TOME PREMIER.

SMITHSONIAN INSTITUTION

A PARIS,

CHEZ M. PETIT DE LA SAUSSAYE,

Rue Neuve-des-Mathurins, 19.

1850.

QL401
J76

AVANT-PROPOS.

L'étude attrayante des diverses branches de l'histoire naturelle s'est considérablement développée en France depuis qu'un long état de paix a permis de visiter tous les points du globe, d'y multiplier les recherches, et d'y recueillir ces produits variés qui sont venus enrichir les collections publiques et les cabinets particuliers.

La Conchyliologie surtout présentait trop d'intérêt pour être négligée, car elle offrait un champ immense à explorer, soit que l'on s'attachât seulement à l'étude des coquilles, soit que l'on cherchât à connaître l'organisation des animaux auxquels elles servent d'abri, soit enfin que l'on demandât aux coquilles fossiles le secret de quelques-uns de ces mystères qui couvrent encore l'histoire du globe. Aussi a-t-on vu se multiplier depuis trente ans les ouvrages spéciaux dans lesquels des hommes habiles ont publié, ceux-ci le résultat de leurs explorations lointaines, ceux-là d'importants travaux entrepris dans un esprit méthodique; on doit beaucoup à ces hommes qui marchent à la tête de la science; mais à la suite de ces maîtres viennent se grouper, en assez grand nombre, des disciples studieux, des voyageurs intelligents, des observateurs éclairés dont le concours, pour être plus modeste, n'en a pas moins été d'une utilité incontestable aux progrès de la Conchyliologie. Il suffit pour prou-

ver l'exactitude de cette allégation, de rappeler d'une manière générale tout ce que l'on rencontre de vues ingénieuses, de faits nouveaux, d'observations précieuses dans les annales, revues, bulletins consacrés aux sciences naturelles.

Toutefois, on doit reconnaître que la plupart du temps, les journaux dont il s'agit, ne satisfont pas complètement aux besoins des hommes d'étude, car ces recueils, dans lesquels sont traités indistinctement des questions de botanique, de minéralogie, de zoologie générale sont, par cela même, très volumineux; ils coûtent fort cher, et sont rarement à la portée des travailleurs, auxquels des publications périodiques, consacrées exclusivement à leur étude spéciale, présenteraient des avantages trop évidents pour que nous croyions devoir entrer à cet égard dans de plus amples détails.

Les réflexions qui précèdent ont déjà indiqué au lecteur quelques-uns des motifs qui ont fait naître en nous la pensée d'entreprendre la publication d'un journal spécial de Conchyliologie, comprenant l'étude des animaux, et celle des coquilles vivantes et fossiles, journal qui serait plus particulièrement destiné à faire connaître les travaux des savants français, et à tenir ceux-ci au courant de ce qui peut favoriser leurs études; mais nous avons pensé aussi qu'à cela seulement ne devait pas se borner l'action d'un journal de ce genre, et qu'il convenait d'en faire un moyen de développer en France le goût de cette branche de l'histoire naturelle, de resserrer les liens qui existent entre la zoologie et la paléontologie, d'éclairer les hommes laborieux sur les points encore obscurs de la science, de guider les naturalistes et les voyageurs dans leurs explorations, de donner de la publicité au résultats de leurs recherches, d'aider au classement des collections.

Le programme suivant indiquera la nomenclature des

matières qui nous sembleraient devoir être traitées dans un journal de Conchyliologie.

1° Publication de mémoires spéciaux.
2° Description d'espèces nouvelles.
3° Articles critiques sur la synonymie des espèces.
4° Reproduction d'articles intéressants disséminés dans les annales, bulletins et recueils étrangers
5 Catalogues synomyniques des espèces propres à certains genres.
6° Monographie de genres peu nombreux en espèces.
7° Observation sur la distribution géographique des coquilles vivantes ou fossiles.
8° Indication des points sur lesquels il conviendra d'appeler l'attention des observateurs et des voyageurs.
9° Notice sur la recherche des coquilles.
10° Article de terminologie Conchyliologique.
11° Analyse des ouvrages nouveaux publiés soit en France soit à l'étranger.
12° Compte-rendu du résultat des voyages scientifiques et des découvertes faites par les collecteurs.
13° Articles de bibliographie Conchyliologique.
14° Observations diverses, notices biographiques, mélanges, etc.

L'énumération qui précède donnera une idée du plan, peut-être un peu vaste, que nous nous proposons de suivre dans la composition du journal; nous ne dissimulerons même pas que nous aurions reculé devant une tâche aussi étendue, si nous n'avions l'espoir, disons la certitude d'obtenir le concours des véritables amis de la science et de ses plus habiles interprètes.

Nous ferons aussi avec confiance un loyal appel à ces laborieux Conchyliologues que ne découragent point les difficultés du travail, et qui, loin de la capitale, n'en

apportent pas moins un zèle infatigable à étudier les productions qui les entourent.

Nous comptons encore sur la coopération des personnes qui, à d'autres titres, s'occupent de Conchyliologie, et qui auraient à nous signaler des observations ou des faits nouveaux. L'épi recueilli par le glaneur dans le champ de la science ne doit point être dédaigné, et nous accueillerons avec soin, comme avec reconnaissance, toutes les communications qui nous paraîtront offrir quelque intérêt.

En essayant aujourd'hui de fonder un journal spécial que nous considérons comme nécessaire aux progrès d'une branche importante de l'histoire naturelle, nous mettons de côté personnellement toute prétention à la science, et notre rôle ne sera, en quelque sorte, que celui d'éditeur; mais, à ce titre, nous reconnaissons qu'une entreprise de ce genre impose des devoirs au nombre desquels nous mettons en première ligne celui de n'admettre que des travaux sérieux et utiles au point de vue scientifique, et rédigés, sous le rapport de la forme, avec les égards que les hommes d'étude, sans renoncer aux droits de la critique, peuvent et doivent toujours conserver entre eux.

S. Petit.

Paris, 25 janvier 1850.

15 Février 1850.

Mémoire *sur le genre* Acteon *d'Oken*, par M. Souleyet.

I°. — Historique.

On sait que le genre Actéon a été établi par Oken pour un petit mollusque nu découvert par Montagu sur la côte du Devonshire, en Angleterre, et que ce naturaliste avait rapporté aux Aplysies, sous le nom d'*Aplysie verte* (1).

Bosc, qui avait eu l'occasion d'observer le même mollusque dans la baie de Charleston, sur les côtes de l'Amérique septentrionale, l'a décrit, à peu près à la même époque, sous le même nom, bien qu'il eût remarqué, comme Montagu, quelques-uns des caractères qui le distinguent des Aplysies (2).

Un peu plus tard, Risso, l'ayant aussi rencontré sur la côte de Nice, le désigna sous le nom d'*Elysie* (3); mais,

(1) *Transactions de la Société linnéenne de Londres*, Tom. VII, p. 76, pl. 7, fig. 1. (1802.)

(2) *Histoire naturelle des vers*, Tom. I, p. 64, pl. 2, fig. 4. (1802.)

(3) *Mémoire publié en* 1812.

quelques années après, ce naturaliste crut devoir le rapporter au genre *Notarche* de Cuvier (1), opinion qu'il abandonna également par la suite, puisqu'il le décrivit de nouveau sous le nom d'*Elysie*, dans son *Histoire naturelle de l'Europe méridionale* (2).

Oken, n'ayant probablement pas connaissance du genre Elysie proposé par Risso, sépara l'*Aplysie verte* de Montagu et de Bosc des véritables Aplysies et en fit, comme nous l'avons dit en commençant, un genre nouveau sous le nom d'*Actéon*, dans son *Traité d'histoire naturelle* publié en 1815 (3).

L'espèce sur laquelle ce genre était établi avait été décrite d'une manière si incomplète, par les naturalistes qui l'avaient fait connaître, qu'il n'est pas surprenant que peu de zoologistes aient ensuite adopté l'innovation proposée par Oken : aussi, à l'exception de Férussac (4) et de Latreille (5), qui en firent mention dans leurs classifications, tous les auteurs systématistes, du moins en France, passèrent le genre Actéon sous silence, ou le rapportèrent provisoirement aux Aplysies (6). M. de Blainville cependant, croyant le genre Actéon d'Oken différent du genre Elysie proposé par Risso, admit ce dernier genre dans son *Manuel de Malacologie* (7).

Rang adopta le genre Actéon qu'il plaça dans sa famille des *Aplysiens* (8); et plus tard, ayant pu examiner des individus qui avaient été envoyés de la Méditerranée à

(1) *Journal de physique*, Tom. 87, p. 375. (1818.)

(2) *Voir cet ouvrage*, Tom. IV, p. 45, pl. 1, fig. 3-4. (1826.)

(3) *Lehrbuch der Zool.* Tom. I, p. 307. (1815).

(4) *Tableaux systématiques.* (1819).

(5) *Familles naturelles*, p. 176. (1825).

(6) Voir le *Règne animal* de Cuvier, 1re édition (1817) et la 2e édition (1830).—Voir Lamark, *Hist. nat. des an. sans vertèbres*, 1re édit. Tom. VI, 2e partie, p. 40. (1822).—Voir Blainville, *Manuel de Malacologie*, p. 472. (1825).—Voir Deshayes, *Encycl. méthodique*, Tom. II, p. 6 et 59. (1830).

(7) *Voir cet ouvrage*, p. 474.

(8) *Manuel de l'Hist. nat. des Mollusques*, p. 146. (1829).

Férussac, il reconnut que ce genre ne différait pas du genre Elysie de Risso, et qu'il fallait changer les rapports qu'il lui avait assignés et le placer à côté du genre *Placobranche* (1).

M. Delle Chiaje retrouva l'animal dont nous nous occupons ici dans le golfe de Naples, et, ignorant ce qu'en avaient déjà dit les auteurs que nous avons cités précédemment, il le décrivit, en 1829, dans ses *Mémoires sur les animaux sans vertèbres du royaume de Naples*, sous une dénomination générique nouvelle, celle d'*Aplysioptère* (2). Ce savant anatomiste donna, en outre, quelques détails sur son organisation intérieure, mais malheureusement si inexacts, qu'ils devaient plutôt augmenter que faire cesser l'incertitude des zoologistes sur ses véritables caractères et par conséquent sur ses affinités naturelles.

Depuis, MM. Quoy et Gaimard ont fait mention du genre Actéon dans leur *Voyage de l'Astrolabe* (3), et ont proposé d'y faire entrer une nouvelle espèce recueillie dans les mers australes : malheureusement encore, n'ayant eu à leur disposition qu'un seul individu de très petite dimension, ils n'ont pu ajouter que peu de documents nouveaux à son histoire.

Dans sa *Malacologie méditerranéenne*, publiée en 1840, M. Cantraine a consigné le résultat des observations qu'il a eu aussi occasion de faire sur l'Actéon, auquel il a restitué avec raison le nom d'Elysie, qui lui avait été donné, antérieurement à Oken, par Risso. Ce naturaliste a représenté d'une manière assez exacte quelques-uns des caractères extérieurs de ce mollusque, mais il n'a donné aucun renseignement nouveau sur son organisation intérieure, dont il paraît même s'être fait une idée fort erronée, puisqu'il l'a crue semblable à celle des Aplysies (4).

(1) *Voir l'ouvrage cité*, p. 375.
(2) *Voir cet ouvrage*, Tom. IV, p. 16, pl. 51, fig. 5-6. (1829.)
(3) *Zoologie*, Tom. II, p. 317, pl. 24, fig. 18-20. (1833).
(4) *Voir cet ouvrage*, p. 65, pl. 3, fig. 8. (1840).

Plus récemment, en 1844, M. de Quatrefages a publié sur l'organisation de l'Actéon des détails un peu plus étendus que ceux qui avaient été donnés par ses prédécesseurs (1). Nous avons déjà, dans deux communications faites à l'Académie des sciences, en août 1844 et en janvier 1845, relevé les erreurs nombreuses contenues dans ce travail, et nous aurons occasion d'y revenir dans le courant de ce mémoire.

Nous avons présenté à la même époque, à l'appui de nos observations sur le travail de M. de Quatrefages, un mémoire contenant l'anatomie complète de l'Actéon, mémoire dont les principaux faits seulement ont été insérés dans les *comptes-rendus* de l'Académie (2) et que nous reproduirons entièrement ici.

Presqu'en même temps que nous, M. Almann, professeur d'anatomie à Dublin, présentait à la section de zoologie et de botanique de l'Association britannique, un mémoire très détaillé sur l'anatomie de l'Actéon, qui a été inséré plus tard dans le n° de septembre 1845 des *Annales et Magasin d'histoire naturelle* (3). Nous avons vu avec satisfaction que les observations de M. Almann concordaient sur plusieurs points avec les nôtres, et que cet anatomiste était arrivé à peu près aux mêmes conclusions que nous sur les doctrines nouvelles que M. de Quatrefages, d'après ses recherches sur l'Actéon et quelques autres mollusques, avait cherché à introduire dans la science.

Nous devons, d'avoir pu étudier complètement ce genre, à nos collègues MM. Richaud et Leroy de Méricourt, chirurgiens de la marine au port de Brest, ainsi qu'à M. Vérany de Gênes, qui ont bien voulu nous en procurer de

(1) *Annales des Sciences naturelles*, Tom. I de la 3e série, p. 129, pl. 3-4-5-6. (1844).

(2) *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, du 13 janvier 1845, p. 93.

(3) *Annal. and Magaz. of nat. Hist.* N° 104, septembre 1845.

nombreux individus et nous ont donné en même temps, sur ce curieux mollusque, des renseignements qui nous ont été très utiles.

II°. — Description extérieure.

Les Actéons présentent dans leur forme une assez grande ressemblance avec les Aplysies, et c'est cette ressemblance qui les a fait ranger parmi ces derniers mollusques par la plupart des zoologistes. Ainsi leur corps se dilate sur les côtés, de manière à former deux expansions membraneuses, et, en avant, il se prolonge en une espèce de cou que termine la tête. Celle-ci présente à sa partie supérieure deux tentacules auriformes, en arrière desquels se trouvent placés les yeux qui sont sessiles.

Mais les Actéons diffèrent extérieurement des Aplysies 1° par l'absence des tentacules postérieurs, ce qui les avait déjà fait distinguer des Aplysies véritables par tous les zoologistes qui avaient cru devoir les rapporter à ce genre; 2° par la forme de leur corps qui est très déprimé et non bombé supérieurement comme dans les Aplysies; 3° par l'absence de l'appareil operculaire qui recouvre les branchies dans ces derniers mollusques; 4° enfin par d'autres caractères que les Actéons présentent et qui ne se trouvent pas dans les Aplysies.

Ainsi, à la réunion de la partie cervicale avec le corps proprement dit, on observe supérieurement une poche légèrement saillante, recourbée, convexe en arrière, concave en avant, et qui se distingue aussi, du moins dans l'espèce que nous avons observée, par une coloration un peu moins foncée. La cavité de cette poche communique avec l'extérieur par un petit orifice arrondi, un peu proéminent, qui se trouve placé à sa partie antérieure, du côté droit Enfin, du bord postérieur ou convexe de cette même poche, partent plusieurs canaux qui se dessinent en relief à la face supérieure de l'animal et qui, après un court

trajet, se divisent et se subdivisent successivement en un grand nombre de branches qui couvrent de leurs ramifications les expansions latérales. Les deux canaux les plus rapprochés de la ligne médiane se dirigent longitudinalement en arrière, en fournissant, par leur bord externe, les branches ramifiées dont nous venons de parler, et par leur bord interne, deux ou trois autres branches qui s'anastomosent entr'elles sur la ligne médiane. Ces canaux et les branches qui en émanent sont tout à fait superficiels et paraissent tenir seulement à l'enveloppe extérieure.

Ce système de canaux, que nous avons trouvé très apparent sur tous les individus que nous avons examinés, n'a été bien représenté que par M. Cantraine (1); il offre, dans la figure donnée par M. Delle Chiaje, une disposition un peu différente de celle que nous venons de décrire, car toutes les branches qui vont couvrir de leurs ramifications les expansions latérales, partent d'un tronc central qui est placé sur la ligne médiane. Nous ne saurions dire si cette différence doit être attribuée à l'espèce observée par M. Delle Chiaje ou à une erreur d'observation commise par ce naturaliste, ce qui nous paraît plus probable, comme nous le verrons par la suite.

Un peu en avant de l'orifice de la poche que nous venons de décrire et dont nous chercherons bientôt à donner la détermination, l'on voit, du côté droit, un tubercule saillant et percé, au centre, d'une ouverture qui est l'ouverture anale. De ce tubercule part un sillon assez profond qui descend vers la face inférieure de l'animal et dans lequel se trouve latéralement une autre ouverture qui est celle de l'oviducte. Enfin, du même côté, à la base du tentacule, se trouve une quatrième ouverture

(1) M. Vérany l'a représenté aussi d'une manière très exacte dans une figure qu'il a donnée récemment de l'Actéon : — *Catalogue des Animaux invertébrés marins du golfe de Gênes et de Nice.* — (1846).

quelquefois saillante à l'extérieur et qui est celle de l'organe mâle ou de la verge.

Tels sont les détails que présente la face supérieure du corps. Quant à la face inférieure, elle est représentée, comme dans les autres mollusques gastéropodes, par le pied qui se confond, sans ligne de démarcation, avec les expansions latérales et ne s'en distingue que par sa coloration moins foncée. Cette forme du pied indique déjà que cet organe sert peu à la reptation chez les Actéons, ce qui s'accorde en effet, comme nous le verrons plus tard, avec les habitudes de ces mollusques.

Le pied est séparé de la tête, en avant, par un enfoncement assez profond dans lequel celle-ci paraît pouvoir s'enfoncer ou rentrer en partie. Le bord antérieur de ce pied présente un indice de sillon marginal, comme dans un grand nombre d'autres mollusques gastéropodes.

Nous avons encore trouvé, sur tous les individus que nous avons examinés, un sillon profond divisant transversalement le pied au niveau de la réunion de la partie cervicale avec le corps proprement dit. Ce sillon nous a paru déterminé par la contraction de la partie antérieure de l'animal, contraction qui aurait pour but, comme dans d'autres mollusques, de faire rentrer, jusqu'à un certain point, cette partie antérieure dans la partie postérieure.

III°. — Description anatomique.

Si les Actéons s'éloignent d'une manière bien tranchée des Aplysies par quelques-uns de leurs caractères extérieurs, ainsi que nous venons de le voir, ils ne s'en éloignent pas moins par les particularités de leur organisation intérieure, qui en font un des types les plus curieux de l'embranchement des mollusques.

1° Organes de la respiration. — Ces organes nous paraissent avoir été méconnus par tous les zoologistes

qui, jusqu'à ce jour, se sont occupés de l'organisation de l'Actéon.

Risso qui, le premier, en a fait mention dans sa description, dit qu'ils sont *situés à l'origine au dos et formés par de petites lames disposées en demi-lune ou en fer à cheval* (1); mais, on ne voit rien de semblable à la place qu'il indique, et l'on cherche également en vain ces prétendues branchies sur la figure qu'il a donnée.

Après le naturaliste que nous venons de citer, presque tous les autres ont pris pour des vaisseaux branchiaux les canaux ramifiés que nous avons décrits à la face supérieure de l'animal; telle nous paraît être l'opinion qu'ont eue sur ces organes Férussac et Rang (2), MM. Quoy (3) et Cantraine (4); telle est aussi la manière de voir de M. Almann qui dit, en parlant des organes de la respiration, que *les ramifications vasculaires observées sur la surface supérieure des expansions foliacées forment certainement un système de vaisseaux branchiaux, et que ces expansions elles-mêmes peuvent par conséquent être considérées comme de véritables organes respiratoires* (5). Il est facile de s'assurer directement que ces canaux ramifiés ne sont pas des vaisseaux; du reste, nous avons déjà vu que ces mêmes canaux venaient tous aboutir à la poche que l'on voit sur la face dorsale de l'animal; on les voit s'aboucher d'une manière manifeste dans cette poche, et comme celle-ci communique avec l'extérieur par l'ouverture que nous avons indiquée, il est évident qu'on ne peut les considérer comme faisant partie du système vasculaire. L'erreur commise au sujet de ces canaux nous paraît devoir être attribuée en grande partie à ce que les auteurs

(1) Ouvrage cité, p. 45.
(2) *Manuel de l'Hist. nat. des Mollusques*, p. 375.
(3) Ouvrage cité, p. 318.
(4) *Malacologie méditerranéenne*, p. 65.
(5) *Annal. and Magaz. of nat. Hist*, loc. cit. p. 149.

que nous avons cités précédemment, et surtout M. Almann, auraient pris la poche à laquelle ils aboutissent pour l'oreillette du cœur, quoique celle-ci en soit bien distincte, ainsi que nous le verrons par la suite.

M. Delle Chiaje dit, en parlant des organes de la respiration, que ces organes *consistent en une fine ramification vasculaire cutanée* (1); mais, comme il n'entre pas dans d'autres détails à ce sujet, et comme il nous paraît avoir pris pour le canal alimentaire le canal ramifié qu'il a figuré sur la face supérieure du corps de l'animal, il est assez difficile de comprendre ce que cet auteur a voulu ainsi désigner, à moins qu'il n'ait simplement placé le siége de la respiration dans l'enveloppe extérieure ou cutanée.

Enfin M. de Quatrefages a rejeté, on le sait, l'existence d'organes de la respiration dans l'Actéon, et a prétendu que cette fonction était exécutée par le tube intestinal, ce mollusque étant un de ceux sur lesquels ce naturaliste avait établi sa théorie du *phlébentérisme* (2).

Toutes ces opinions nous paraissent plus ou moins oin de la vérité; ainsi qu'Oken paraît l'avoir soupçonné, l'Actéon est un mollusque pulmoné, et son appareil respiratoire est tout à fait semblable à celui des mollusques terrestres.

Cet appareil est constitué par la poche dorsale dont nous avons déjà parlé dans la description extérieure de l'animal. En effet, lorsqu'on ouvre cette poche, on voit qu'elle est tapissée supérieurement par un lacis de vaisseaux entièrement semblable à celui des hélices et des limaces (3); nous avons déjà vu que sa cavité commu-

(1) Voir l'ouvrage cité, p. 16.

(2) Voir le Mémoire cité de M. de Quatrefages et nos communications à l'Institut.

(3) La disposition réticulée de cette partie apparaît même à l'extérieur et nous paraît avoir été bien vue par M. Almann qui seulement n'en a pas reconnu la nature. (*Loc. cit.* p. 148.)

niquait avec l'extérieur par une ouverture arrondie qui rappelle aussi tout à fait l'orifice pulmonaire de ces mollusques; enfin, les connexions de cette poche avec l'oreillette du cœur, par les vaisseaux qui rampent sur ses parois, nous semblent mettre hors de doute la détermination que nous en avons donnée, en la considérant comme une poche pulmonaire (1); d'après une organisation semblable, Cuvier n'a pas hésité à considérer l'Onchidie comme un mollusque pulmoné, bien que Péron lui eût affirmé l'avoir toujours trouvé dans l'eau, et il a pensé seulement que le mollusque venait de temps en temps à la surface, pour y respirer l'air en nature, comme le font les Planorbes, les Physes, etc. (2); or, ce mode de respiration concorde tout à fait au contraire avec les habitudes des Actéons qui vivent le plus souvent à la surface de l'eau, à la manière des mollusques pulmonés fluviatiles.

L'appareil respiratoire de l'Actéon offre cependant une modification fort singulière qui le distingue de celui des autres mollusques pulmonés; elle consiste dans ces canaux ramifiés qui partent de la poche pulmonaire et qui recouvrent la face dorsale de l'animal. Quels peuvent être les usages de ces canaux? Nous avons déjà fait voir qu'on ne peut les considérer comme faisant partie du système vasculaire, ainsi que l'ont pensé presque tous les naturalistes qui ont étudié l'Actéon; il nous paraît tout aussi impossible de considérer ce système de canaux comme une espèce d'appareil aquifère, car l'eau ne pourrait pénétrer dans cet appareil qu'en traversant la poche pulmonaire qui n'est pas organisée pour recevoir de l'eau, et l'on ne conçoit pas en outre quelles seraient les fonctions d'un appareil semblable, sans analogue dans les autres mollusques. Il nous semble plus rationnel

(1) Voir notre communication faite à l'Insitut le 13 janvier 1845.
(2) *Mémoire sur l'Onchidie*, p. 6.

d'admettre que ces canaux sont destinés à recevoir de l'air, comme la cavité pulmonaire dans laquelle ils s'ouvrent et dont ils ne sont pour ainsi dire qu'une dépendance. Reste donc à expliquer leur usage comme canaux aériens. Faut-il croire qu'ils servent à mettre en contact avec l'air une plus grande surface du corps de l'animal, ce qui rapprocherait un peu leurs fonctions de celles des trachées des insectes? Ou bien, ont-ils seulement pour usage de tenir en réserve l'air nécessaire à l'exercice de la respiration, lorque l'animal se trouve dans l'eau? Ou bien encore, forment-ils une espèce d'appareil hydrostatique analogue à celui de la Janthine, et qui servirait à ce mollusque pour se maintenir à la surface de ce liquide? Il nous paraît difficile de décider cette question, à la solution de laquelle on n'arrivera probablement que par une étude suivie des mœurs et des habitudes des Actéons.

2° Organes de la circulation. — M. de Quatrefages a soutenu que l'appareil circulatoire n'existait pas dans l'Actéon (1), et les autres zoologistes qui se sont occupés de ce mollusque, n'ont donné sur cet appareil que des détails assez vagues ou inexacts. L'extrême ténuité des organes qui forment ce système, dans des animaux d'aussi petites dimensions, en rend en effet l'étude d'une assez grande difficulté.

Les vaisseaux qui forment le système veineux sont très apparents, au moment où ils viennent se ramifier dans la poche pulmonaire et former le réseau qui tapisse la paroi supérieure de cette cavité; ces vaisseaux sont bien distincts des canaux aériens que nous avons décrits précédemment et avec lesquels ils ont été confondus, comme nous l'avons dit, par plusieurs zoologistes. Après avoir cons-

(1) Voir le Mémoire cité de M. de Quatrefages et ses communications à l'Institut, dans les *comptes-rendus* du mois d'octobre 1844 et du mois de janvier 1845.

titué le réseau vasculaire pulmonaire, ils se rendent dans deux ou trois troncs principaux qui s'ouvrent directement dans l'oreillette.

Celle-ci est située à la partie antérieure de la poche pulmonaire, sur la ligne médiane, et se trouve appliquée contre la paroi supérieure de cette poche; elle s'abouche en avant dans un ventricule musculeux, pyriforme, tout à fait analogue par conséquent à celui des autres mollusques gastéropodes.

Le cœur entier est contenu dans un péricarde qui est adhérent à la paroi supérieure du corps de l'animal, comme dans les mollusques nudibranches ; aussi les mouvemens de systole et de diastole de cet organe sont très apparens dans ce point, pendant la vie, et ont été bien reconnus par MM. Quoy, Vérany, Cantraine, etc. M. Almann, qui a bien indiqué aussi la position du cœur, nous paraît cependant avoir confondu cet organe avec la poche pulmonaire; c'est du moins ce que nous croyons pouvoir induire du passage suivant extrait de son mémoire : après avoir décrit les ramifications qui recouvrent les expansions latérales du corps de l'animal, comme des ramifications vasculaires branchiales, cet anatomiste dit que « ces ramifications viennent se rendre dans deux » troncs , un pour chaque moitié latérale , lesquels » marchant à peu près parallèlement à la ligne médiane et » à une courte distance de celle-ci, paraissent se terminer » à un canal circulaire dans lequel les vaisseaux de la » partie antérieure des expansions s'ouvrent aussi. Ce » vaisseau circulaire, qui ne saurait être vu d'une ma- » nière satisfaisante sans dissection, est placé immédia- » tement sous les téguments du dos et embrasse un organe » d'une figure irrégulièrement circulaire, dans la struc- » ture duquel entrent des fibres très fortes, offrant une » dispositiou réticulée ». — M. Almann ajoute que le » ventricule doit être vu dans l'organe réticulé qui vient

» d'être décrit, quoique, d'après les difficultés de l'inves-
» tigation, il n'ait pu découvrir ses connexions directes
» avec les vaisseaux ». — Il pense aussi « que le vais-
» seau circulaire peut être considéré comme exerçant les
» fonctions d'une oreillette, ce qui apparaît au micros-
» cope sous la forme d'un vaisseau circulaire, entourant
» le ventricule, étant probablement le bord d'une oreil-
» lette délicate, transparente, dont la partie centrale est
» rendue invisible par un ventricule plus fort et plus
» opaque (1) ».

M. Almann, qui fait remarquer très judicieusement que M. de Quatrefages n'a pas reconnu l'appareil circulatoire (ce qui l'a porté à en nier l'existence), à cause des moyens défectueux qu'il a employés dans ses recherches, M. Almann, disons-nous, nous paraît être tombé dans une faute semblable, car si, au lieu d'avoir étudié l'appareil circulatoire de la manière qu'il indique dans son mémoire, il avait ouvert la poche qu'il considère comme l'oreillette et avait examiné attentivement ses parois, il aurait probablement reconnu que cette poche est bien distincte du cœur qui se trouve placé à sa partie antérieure et supérieure, comme l'indiquent nos figures; il aurait probablement reconnu aussi la nature véritable des vaisseaux *à disposition réticulée* qui tapissent sa paroi supérieure et qu'il a pris pour les fibres du ventricule.

Ce ventricule donne naissance en avant à l'aorte qui se porte vers la partie antérieure de l'animal, traverse le collier nerveux et se perd dans la masse buccale, après avoir fourni dans son trajet, une branche profonde pour les viscères. La disposition du système artériel offre donc, dans l'Actéon, beaucoup d'analogie avec la disposition du même système dans les mollusques nudibranches.

3° Organes de la digestion. — Les détails donnés sur

(1) Mémoire cité, p. 149.

ces organes par Risso, MM. Delle Chiaje et de Quatrefages sont tout à fait inexacts, et il nous paraît certain que l'appareil digestif a entièrement échappé aux recherches de ces zoologistes.

Risso, qui parle seulement de la terminaison de l'intestin, dit que *l'ouverture anale est placée dans un tubercule creux situé à l'extrémité du pied* (1), position singulière que M. De Blainville avait déjà révoquée en doute (2).

M. Delle Chiaje a décrit et figuré un canal médian et ramifié, qu'il a pris pour le canal alimentaire, ce qui l'a porté sans doute à voir dans l'organisation de ces mollusques de l'analogie avec celle des Planariées. Nous croyons que cet anatomiste s'est mépris sur l'existence d'un canal central et qu'il a été induit en erreur par une différence de coloration que l'on observe souvent sur la ligne médiane, surtout lorsqu'on examine l'animal par transparence (3); quant aux ramifications qui partiraient de ce prétendu canal central, il nous paraît évident que M. Delle Chiaje a pris pour des ramifications intestinales les canaux qui partent de la poche pulmonaire.

M. de Quatrefages a pris aussi la poche pulmonaire pour l'estomac, et les canaux qui partent de cette poche pour des ramifications gastriques. Cet auteur a cru voir ensuite, sur la ligne médiane, *un intestin étroit et sinueux partant de la poche stomacale et se rendant à une espèce de cloaque situé à la partie postérieure du corps*; à l'exemple de Risso, il place l'anus *à la partie postérieure et médiane* (4). Nous

(1) Voir l'ouvrage cité, p. 45.

(2) *Manuel de Malacologie*, p. 474.

(3) Cette différence de coloration tient à l'épaisseur moins considérable des tissus sur la ligne médiane, ainsi que le montrent nos figures. — Nous sommes porté à croire, d'après la description de M. Delle Chiaje, que cet auteur a aussi pris pour des ramifications intestinales quelques-unes des parties de l'appareil reproducteur, que nous ferons connaître par la suite.

(4) Mémoire cité, p. 138 et 142.

avons déjà eu occasion de dire et nous allons faire voir que cette description de l'appareil digestif de l'Actéon est entièrement inexacte.

M. Almann est le seul, des zoologistes qui ont étudié l'Actéon, qui ait bien vu l'appareil digestif de ce mollusque. La description et la figure qu'il en a données s'accordent presque sur tous les points avec ce que nous avions déjà vu et décrit nous-même (1).

La bouche est située à l'extrémité antérieure de l'animal et un peu inférieurement comme dans les Aplysies ; elle a la forme d'une fente longitudinale qui se perd en arrière, dans l'enfoncement qui sépare la tête du pied. Les bords de cette ouverture sont quelquefois légèrement proéminents et forment comme deux petites lèvres. D'après Risso, la bouche serait pourvue en outre de *deux paires de filets tentaculaires* que ce naturaliste n'a cependant pas figurés et qui n'existent certainement pas, ainsi qu'en a déjà fait l'observation M. Cantraine. Nous devons dire aussi que nous n'avons pas reconnu *le voile échancré dans son milieu et assez semblable à celui des Lymnéens* qui, d'après ce dernier naturaliste, *recouvrirait l'ouverture buccale* (2).

La masse buccale, qui vient immédiatement après, est ovoïde et présente supérieurement des stries transversales très fines ; ses parois, très épaisses, sont entièrement musculaires et n'offrent aucune trace de pièces cornées. Dans sa cavité, on remarque inférieurement une saillie linguale très proéminente, allongée d'avant en arrière et armée de crochets cornés, transparents et comme imbriqués. Nous avons figuré le renflement lingual et les crochets dont il est armé, tels que nous les avons observés ; mais il est probable que, dans les mouvements de la masse

(1) Voir les *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, de janvier 1845, p. 94.

(2) Ouvrage cité, p. 66.

buccale en avant et lorsque l'animal se sert de cette partie, ces crochets s'écartent les uns des autres et affectent alors la disposition que M. Almann a figurée.

Le renflement lingual se continue avec un sac membraneux qui fait saillie en arrière de la masse buccale et qui est rempli de crochets cornés tout à fait semblables à ceux que nous venons de décrire, adhérant par leur base à la paroi interne de ce sac. Nous ne saurions dire si ces crochets deviennent extérieurs, par le renversement de de la petite poche qui les contient, dans les mouvements de la langue en avant, et si l'animal s'en sert dans cette circonstance seulement, ou bien s'ils sont destinés à remplacer successivement ceux de la langue, ainsi que Cuvier l'a supposé pour les Turbots et comme cela paraît avoir lieu en effet dans quelques mollusques.

L'œsophage, qui prend naissance en arrière et en dessous de la masse buccale, présente un calibre très peu considérable. Après avoir traversé l'anneau nerveux, il présente supérieurement une petite dilatation arrondie qui forme comme un premier estomac. Presque immédiatement après, il se dilate de nouveau en une poche stomacale plus considérable, profondément située au-dessous de la partie antérieure de l'appareil générateur, à peu près au niveau du cœur.

De la partie supérieure de cette poche, et près du point où aboutit l'œsophage, part l'intestin qui se porte d'abord un peu en avant, contourne l'appareil de la génération et se dirige ensuite en arrière et du côté droit, pour venir s'ouvrir du même côté, non loin de la ligne médiane. Cette ouverture, marquée par un petit tubercule saillant, se trouve placée un peu en avant de l'orifice pulmonaire, ainsi que nous l'avons déjà indiqué dans la description extérieure (1). Le calibre de l'intestin est le même dans

(1) Cette ouverture est bien indiquée dans la figure de M. Cantraine

toute son étendue et un peu plus considérable que celui de l'œsophage.

M. Almann a décrit et figuré deux paires de glandes salivaires situées, l'une en avant et l'autre en arrière de la masse buccale. Avant d'avoir lu le mémoire de cet anatomiste, nous avions bien vu les petites granulations blanchâtres qui sont situées sous la peau, autour de l'orifice buccal, et nous les avions considérées aussi comme des glandes salivaires; mais nous avons cherché inutilement les glandes salivaires postérieures que M. Almann fait aboutir en avant de l'origine de l'œsophage.

Le foie offre une disposition fort remarquable dans l'Actéon. Lorsqu'on déchire l'enveloppe extérieure de ce mollusque, on trouve partout, sous cette enveloppe et dans l'interstice des organes, une matière verdâtre à laquelle est due sa coloration. Si l'on étudie ensuite cette matière à un faible grossissement, l'on voit qu'elle est formée de petits cœcums ramifiés, présentant assez bien l'apparence de certains végétaux inférieurs; ces cœcums viennent se rendre dans des canaux qui, en se réunissant, donnent successivement lieu à des canaux plus considérables, lesquels viennent tous aboutir à deux troncs principaux qui, de l'extrémité postérieure du corps de l'animal, se portent en avant, de chaque côté de la ligne médiane, pour s'ouvrir dans la poche stomacale. Le foie forme donc dans l'Actéon comme un arbre immense dont les ramifications enveloppent tous les autres organes, et nous offre ainsi un bel exemple d'un organe glandaleux réduit à sa forme la plus élémentaire.

Ce fait et le peu de développement qu'offre le tube digestif dans un animal qui ne se nourrit pourtant que de substances végétales, comme nous le verrons par la suite, nous paraissent avoir un assez grand intérêt, au

qui nous paraît seulement avoir commis l'erreur de la prendre pour l'orifice des organes de la génération.

point de vue de l'anatomie et de la physiologie comparées (1).

(*La suite au prochain* N°.)

Quelques observations au sujet de la perforation des pierres par les Mollusques ; par M. Deshayes.

Quelle est la personne qui, réfléchissant avec quelque soin sur ce phénomène remarquable de la perforation des corps durs par les mollusques, pourra se persuader que ces animaux emploient des moyens mécaniques pour parvenir à leur but. Il faut se rappeler que tous les corps perforés sont ou du bois ou des calcaires plus ou moins durs, quelquefois des argiles durcis, ou plutôt des marnes argileuses ou des grès cimentés par du calcaire. Quels que soient ces corps, ils sont, dans le plus grand nombre des circonstances beaucoup plus durs que les coquilles des animaux qui les perforent. Il existe des mollusques dont la coquille est mince et fragile et qui s'enfoncent dans des calcaires très durs. La Modiole Lithophage, par exemple, à Toulon, vit dans des masses calcaires aussi dures que les marbres les plus solides. Des marbres très durs sont criblés de trous, par la même espèce, aux environs de Bone. Dans ces mêmes calcaires, on trouve aussi des Saxicaves, des Pétricoles : le Gastrochène se joint souvent aux genres que nous venons de citer ; souvent tous ces animaux attaquent des coquilles d'une grande dureté qui présentent des parties suffisamment épaisses, telles que les grands Turbos, les Avicules à perles, les Casques, les Patelles : enfin, sans exception, toutes

(1) Le tube digestif ne dépasse jamais la portion cervicale de l'animal, ainsi que le représente notre figure (voir la pl. III) : — Souvent l'estomac n'est formé que par un simple renflement cylindroïde, ainsi que l'a figuré M. Almann ; nous avons trouvé cette forme sur plusieurs individus.

les coquilles perforantes corrodent les masses madréporiques qui jouissent, la plupart, d'une grande ténacité, comme le savent les naturalistes.

Les autres genres de mollusques perforateurs, tels que les Pholades, pour le plus grand nombre, s'attaquent aux argiles durcies; elles y creusent des loges profondes en rapport avec leur propre volume. D'autres espèces du même genre vivent comme le Taret enfoncées dans le bois. On concevrait, jusqu'à un certain point, que les Pholades, qui vivent dans l'argile, pourraient creuser cette substance molle par un moyen mécanique; mais ce qui prouve qu'il n'en est rien c'est que la même espèce se rencontre aussi bien dans des argiles très durs dont les parties ne peuvent facilement se désagréger. Quant aux Tarets, ils perforent les bois durs et neufs : il y a même des espèces, des mers chaudes, qui vivent dans l'enveloppe si dure du fruit du Cocotier; et ce sont ces espèces qui percent les bois les plus durs qui possèdent la coquille la plus rudimentaire et la plus fragile. Cet examen rapide des faits, tels que chacun peut les observer, nous conduit naturellement à établir qu'aucune coquille perforante n'aurait assez de solidité pour produire, sans usure sur ses bords, et sans altération des fines aspérités qu'elles portent, un trou, si petit qu'il soit, nous ne dirons pas dans les corps durs dont nous avons parlé, mais même dans ceux qui ont le moins de cohésion. Nous engagerions les personnes qui voudraient soutenir l'opinion que nous combattons, celle de la perforation mécanique, d'essayer de creuser, avec une coquille perforante quelconque, en y mettant non-seulement toutes les précautions convenables, mais encore tout le temps nécessaire, un corps dur de la nature de ceux qui sont habituellement attaqués; cette expérience prouvera invinciblement qu'il n'est aucune coquille qui puisse résister longtemps à l'effort nécessaire, soit pour gratter le bois de manière à enlever de la poussière, soit pour user la pierre

à l'aide des fines aspérités de la coquille. Ces aspérités disparaissent bientôt, avant même que l'on ait rayé la surface d'un calcaire aussi dur que celui de Toulon, par exemple, qui, pour le dire en passant, serait bien plus propre à user des coquilles que d'être rayé par elles. D'ailleurs personne n'ignore que deux corps de la même nature, quand même ils seraient d'une inégale ténacité, ont de la peine à s'user par le frottement. Deux morceaux de marbre peuvent être longtemps frottés sans s'user beaucoup, et dans les faits que nous examinons les corps perforés sont presque toujours beaucoup plus durs que les corps perforants. Ces seules considérations sont bien capables d'ébranler la conviction des personnes qui croient à l'action mécanique des coquilles.

On a toujours supposé au mollusque perforateur assez de liberté dans le trou qu'il se creuse pour y produire à volonté des mouvements de rotation à l'aide desquels il use doucement la pierre par le frottement de ses valves, comme le ferait un instrument à tarauder; mais on oublie que l'une des conditions de la vie des mollusques acéphalés lithophages est une immobilité presque complète, commandée au reste par l'organisation même de ces animaux. Comment agit un instrument à tarauder? Il agit sur un corps dur, parce qu'on l'y appuie avec force, parce qu'il est fait d'un métal très dur auquel on a ménagé des tranchants aigus; enfin on lui imprime un mouvement de rotation sur son axe.

Est-ce sérieusement que l'on a voulu comparer une coquille mince et fragile à un instrument perforateur? Que l'on présente cette coquille au plus habile ouvrier, en lui disant de creuser avec elle la pierre calcaire d'où elle a été retirée, et cet homme regardera votre proposition comme dérisoire : car il pourrait se faire que votre calcaire contînt des grains de sable quartzeux capables d'ébrécher les outils les plus durs. Mais, dira-t-on, l'ou-

vrier voudra faire en quelques moments le trou auquel l'animal consacre toute sa vie, 3, 4, 10 années peut-être. L'action de l'animal est faible, sans doute, mais elle est incessante, il n'a que cela à faire. Encore faut-il que, pour creuser, l'animal remplisse deux conditions : qu'il dispose d'une force au moyen de laquelle il applique sa coquille contre les parois de son trou, et qu'il imprime à sa coquille tous les mouvements rotatoires de va et vient sur son axe. Eh bien ! dans les animaux perforateurs dont nous parlons la force n'existe pas, et le mouvement rotatoire est impossible. L'examen rapide des genres Lithophages le prouvera invinciblement, à commencer par la Clavagelle dont la coquille a une valve engagée dans le tube. Voilà évidemment un animal perforateur parfaitement immobile dont la loge est souvent aplatie, comprimée et beaucoup trop large dans la direction des valves, pour que celle qui reste libre puisse frotter une partie quelconque des parois de la cavité que l'animal habite. Voilà donc un animal qui perfore la pierre, quoiqu'il soit immobile et qu'il manque à la fois des deux conditions pour accomplir une action mécanique sur la pierre qu'il habite. Cet exemple seul est tellement concluant qu'il suffirait à la rigueur. Nous ne nous croyons pas dispensés pour cela de passer en revue tous les autres genres perforateurs. Le Gastrochène a besoin, pour respirer et se nourrir, d'avoir constamment ses siphons étendus au dehors par les tuyaux calcaires qui terminent la cavité qu'il habite. Dans cette position, l'animal manque de point d'appui pour pousser la coquille contre les parois de son tube, et bien plus, il est condamné à une immobilité presque complète. S'il est vrai qu'il soit attaché par un byssus, ce byssus ne lui permettrait aucun mouvement de rotation.

Ce que nous avons dit ailleurs du Taret nous dispense d'en parler ici : car cet animal, extrêmement mollasse, n'a

pas même de muscles dans toute l'étendue de ses longs siphons pour leur donner seulement un peu de rigidité, et l'absence de muscles le met dans l'impossibilité d'exercer avec sa coquille des mouvements de rotation ; et quand même il existerait des muscles dans les parois des siphons et du manteau, les mouvements de rotation seraient presque impossibles chez un animal très irrégulièrement contourné sur lui-même.

Il suffit de constater le bel état de conservation des moindres aspérités qui ornent les individus de diverses espèces de Pholades connues, pour être convaincu que jamais ces coquilles, minces et délicates, n'ont éprouvé le moindre frottement.

Les Saxicaves perforantes, car toutes ne le sont pas, les Pétricoles, les Vénérupes, sont souvent des coquilles un peu aplaties ; elles se creusent des trous qui ont leurs formes, et dans lesquelles il leur est impossible de se tourner : il y a même des espèces qui, en creusant leur loge, ménagent une crête saillante de la pierre qui s'interpose entre les crochets des valves ; et ces espèces sont comme les Clavagelles dans l'impossibilité absolue de se mouvoir. Il est à remarquer que, dans toutes les espèces de ces genres, les coquilles sont hérissées d'aspérités ou couvertes de stries fines sur lesquelles on n'aperçoit aucune trace de frottement et d'usure. On ne peut donc supposer, chez toutes ces espèces, un moyen mécanique de perforer la pierre, souvent très dure, qu'elles habitent.

Dans le genre Cypricarde, Lamark a compris quelques espèces perforatrices ; elles sont minces, allongées ovalaires. Dans leur section transverse, les loges qu'elles se creusent dans les calcaires ou les coraux sont elles-mêmes ovalaires, et si justes pour la coquille que celle-ci ne peut y exercer des mouvements de rotation. Dans les animaux de ce genre, les siphons sont extrêmement courts, membraneux, assez semblables à ceux des Bucar-

des, l'animal ne pourrait donc pas s'en servir comme d'un point d'appui, quand même il aurait des mouvements de rotation.

Enfin nous avons un dernier genre à examiner, et c'est l'un des plus connus, pour la propriété dont jouissent quelques-unes de ces espèces de perforer la pierre : nous voulons parler des Modioles. Cuvier a proposé le genre Lithodome, pour les espèces perforantes. Nous connaissons l'animal de l'espèce la plus vulgaire, la Modiole Lithophage; nous l'avons conservé vivant et nous en avons étudié les manœuvres. Cet animal se tient suspendu au milieu du trou qu'il habite, au moyen d'un faible byssus et de manière à ce que sa coquille laisse entre elle et les parois de la pierre un espace vide. Pour obtenir cette position, l'animal est pour ainsi dire encré à l'aide du petit nombre de fils dont son byssus est composé; ces fils sont tendus à droite et à gauche, en avant et en arrière et fixés de telle manière que la coquille demeure immobile. L'animal a un pied beaucoup plus long, beaucoup plus grêle que les autres Modioles; il fait sortir cet organe de ses valves entr'ouvertes et s'occupe constamment à le promener doucement, en s'étalant un peu sur les parois de la cavité pierreuse, il profite, pour cela, de l'espace qu'il a ménagé, en fixant les fils de son byssus entre la coquille et les parois de son trou. Quelle que soit son extensibilité, le pied ne peut atteindre toutes les parties de la cavité pierreuse : aussi, après un certain temps, l'animal détache fil à fil son byssus, fait sur son axe longitudinal un quart ou une demi-révolution et recommence à promener son pied sur les parois de la cavité pierreuse. Il n'y a rien là, comme on le voit, qui annonce une perforation mécanique de la pierre de la part des Modioles Lithophages. Il est bien à croire que les animaux des autres genres agissent d'une manière analogue, soit par leur pied, soit par leur manteau et, peut-être, par les deux

organes tout à la fois. Mais il est nécessaire de tenter de nouvelles observations, pour changer enfin en un fait certain et prouvé, ce que nous regardons seulement comme probable, à un degré qui approche de la certitude.

Mais ici ne se borne pas encore tout ce que nous avons à dire sur cette question intéressante de la perforation de la pierre par les mollusques; nous avons encore à corroborer nos probabilités par l'examen de ce qui se passe dans le jeune âge. Comment les partisans de l'action mécanique des coquilles pourraient-ils concevoir qu'un animal, au sortir de l'œuf, ou peu de temps après, ayant un rudiment de coquille tellement mince et flexible qu'il ressemble plutôt à une membrane, peut cependant perforer la pierre avec cette coquille. Car il n'en faut pas douter, à peine sorti de l'œuf, l'animal commence son trou; nous avons vu des coquilles de Gastrochène et de Pétricole ayant à peine 2 ou 3 millimètres de longueur, déjà contenues dans une cavité proportionnée à leur volume. Tous les naturalistes le savent, l'accroissement des animaux est d'autant plus rapide qu'ils sont plus jeunes; et les partisans de l'action mécanique seraient forcés d'admettre que c'est au moment où la coquille est la plus mince, la plus fragile, par conséquent offre le moins de résistance, qu'elle doit supporter les plus grands efforts, sans que cependant elle subisse la moindre déviation dans son accroissement, la moindre altération dans sa forme, la moindre usure dans ses parties les plus délicates.

Si, malgré tous les faits que nous venons de mentionner, nos raisonnements qui s'y appuient trouvaient des incrédules, nous franchirions la limite des mollusques acéphalés et nous montrerions le Magile perforant lentement la masse madréporique dans laquelle il habite, quoiqu'il y soit dans la plus parfaite et la plus constante immobilité. Si ce fait n'était pas encore assez convainquant,

nous ferions voir des Amélides molles, dépourvues de tube ou d'autres parties dures, se creusant cependant de longues et sinueuses galeries dans les calcaires tendres, et pouvant toujours maintenir les longs canaux qu'elles habitent d'un diamètre proportionné à celui de leur corps; nous pourrions enfin descendre plus bas encore, jusqu'aux derniers échelons du règne animal et montrer des Eponges perforantes, criblant de trous irréguliers les calcaires les plus durs, et produisant une véritable carie à leur surface.

Le but de cette dissertation s'aperçoit facilement. Une opinion, ancienne déjà, persiste dans la science; d'après elle, les mollusques perforateurs ne peuvent percer la pierre qu'à l'aide de leur coquille agissant mécaniquement.

Nous croyons cette opinion erronée et nous la combattons par des faits et par les raisonnements que ces faits nous suggèrent. Nous voyons d'abord, et sans exception authentique jusqu'à ce jour, tous les animaux perforateurs s'attaquer à des calcaires plus ou moins durs ou à du bois plongé dans l'eau. Nous remarquons aussi l'immobilité presque absolue de tous ces animaux et l'impuissance où ils se trouvent d'appliquer assez fortement leur coquille contre les parois de la cavité habitée pour l'user par le frottement. Nous sommes donc conduits, malgré nous, à cette conclusion : les mollusques qui percent la pierre ne la perforent pas par un moyen mécanique.

Quand même tout ceci n'aurait servi qu'à détruire une erreur, sans pouvoir rien mettre à la place, nous n'aurions pas hésité un moment : car on est plus près de la vérité, quand l'erreur n'existe plus. On voit les meilleurs esprits s'attacher à des théories vicieuses sanctionnées par le temps, uniquement parce qu'elles ont été admises par des auteurs haut placés dans la science. Et puis, dit-on, voilà

une théorie qui paraît satisfaisante : si nous la rejetons, par quelle autre la remplacerons-nous? Pour nous, l'Histoire naturelle, et la Zoologie en particulier, ne comporte point de théorie. Des faits sont observés, s'ils le sont mal, la généralisation qui en résulte est fausse, s'ils le sont bien, cette généralisation est bonne, et elle est reconnue telle, parce qu'elle s'applique à tous les phénomènes observés : et c'est ici justement que ces réflexions trouvent leur application immédiate.

On a vu des coquilles dans la pierre. Comment se perce la pierre, s'est-on demandé? Par un moyen mécanique. Donc les mollusques perforateurs, armés d'une seule partie solide, de leur coquille, creusent les corps durs avec elle et par un moyen mécanique : tel est le premier et le plus vulgaire raisonnement. Mais si l'on examine les faits plus attentivement, on voit que des animaux qui devraient jouir d'une certaine force sont sans force; qui devraient joindre le mouvement à la force sont sans mouvements; qui devraient être armés de corps plus durs que ceux qu'ils creusent sont revêtus de pièces testacées, minces et friables, de telle sorte, que l'on pourrait assez facilement distinguer une coquille perforante par son peu d'épaisseur. Que résulte-t-il de tous ces faits? Une opinion contraire à celle d'abord admise et qui peut s'énoncer d'une manière bien simple que voici : aucun mollusque ne perfore la pierre à l'aide d'un moyen mécanique.

Quel moyen emploie l'animal, pour parvenir au but que la nature lui impose? Quand même la science ne serait pas encore assez avancée pour connaître avec certitude l'agent mis en jeu, ce ne serait pas un motif suffisant pour rejeter la proposition que nous venons d'établir. Nous poserons à notre tour cette question : Si le mollusque ne peut perforer la pierre par un moyen mécanique, a-t-il à sa disposition autre chose qu'un agent chimique préparé par des organes de sécrétion? De quelle

nature sont les agents chimiques qui dissolvent le bois et la pierre? Ce sont des acides; or le bois et la pierre sont dissous, bien évidemment. Donc pourrions-nous conclure : les mollusques perforateurs sécrètent des acides assez puissants pour attaquer la pierre dans laquelle ils vivent. Ce raisonnement pourrait égarer, quoiqu'il paraisse juste : car, malheureusement, il ne s'appuie sur aucune observation directe. Il serait facile aux personnes qui habitent les bords de la mer d'éclairer la science à ce sujet. Il suffirait peut-être des expériences les plus simples, avec des papiers sensibles ou d'autres réactifs de l'emploi le plus facile, pour décider si la sécrétion des mollusques dont il s'agit est acide; probablement parviendrait-on, avec quelque patience, à découvrir quelle est la nature exacte de l'agent dissolvant; la solution de cette question serait d'un grand intérêt pour la physiologie des mollusques.

Une autre objection se présente encore. Si les mollusques perforateurs se creusent leurs trous au moyen d'une sécrétion acide, comment étant eux-mêmes plongés dans l'eau, ces animaux pourront-ils produire une assez grande quantité de suc acide pour dissoudre la pierre sans cependant corroder leur propre coquille. Il y a en effet ceci de très remarquable, c'est que jamais la coquille ne porte la moindre trace de dissolution : elle est toujours dans l'état de la plus parfaite conservation, au moment où elle est retirée de la loge qu'elle habite.

Cette objection semble détruire l'opinion que nous défendons. Comment concevoir qu'un mollusque contenu dans un trou, en communication directe avec l'Océan, va sécréter une liqueur acide qui ne sera pas immédiatement dissoute, dans une quantité suffisante de liquide pour en détruire l'effet? Et dans le cas où l'animal, à l'aide de ses siphons, boucherait l'entrée de sa cavité

pour sécréter sa liqueur acide, il arriverait nécessairement la corrosion simultanée des parois de la cavité et de la surface externe de la coquille. Or la coquille est toujours préservée; la cavité s'agrandit sans cesse, à mesure que l'animal s'accroît. Il faut donc que le mollusque ait une action spéciale qui concilie ces deux phénomènes.

Pour bien comprendre ce qui va suivre, nous devons rapporter quelques faits importants sur l'accroissement des Arrosoirs, des Clavagelles et de ceux des Gastrochènes, qui, tels que le *Mumia*, sont renfermés dans un tube calcaire isolé.

Une Clavagelle, un Arrosoir, s'accroissent lentement comme tous les autres mollusques; et l'on remarque que les jeunes individus sont pourvus d'un tube aussi complet que les grandes. Il semblerait donc que le tube de ces animaux s'accroît à la fois par tous les points de son étendue : ce qui supposerait chez lui un état de mollesse, d'extensibilité qui n'existe jamais : il faudrait que ce tube s'accrût à la manière des os des vertébrés, et tout, dans sa structure, prouve qu'il ne s'accroît pas ainsi. Pour avoir un tube en rapport avec son volume actuel, l'animal dissout le tube ancien dans lequel il se trouve à l'étroit : ce qui se passe chez les Clavagelles le démontre invinciblement.

L'animal de la Clavagelle est renfermé entre deux valves très inégales : l'une, la plus petite, est comprise et fixée dans la paroi du tube; l'autre, articulée en charnière avec la première, joue librement dans la cavité du tube. Si l'animal n'a pas la propriété de dissoudre son tube, comment expliquer l'accroissement de la valve engagée? L'animal ne peut ajouter à cette valve que pendant le moment assez court de la dissolution de son tube. Aussitôt que ce tube est reconstruit, l'accroissement de cette valve cesse, tandis qu'il continue toujours dans l'autre : ce qui explique aussi l'inégalité des valves, l'une s'accrois-

sant sans discontinuité; l'autre ne pouvant le faire que périodiquement et pendant les courts moments de la dissolution du tube. Ce tube se reconstruit alors tout d'une pièce; et cette opération est prompte, ainsi que le témoignent les belles expériences de M. Laurent. Ce savant et ingénieux observateur a vu un Taret, extrait de son tube, en sécréter un nouveau, en quelques jours, aussi complet que le premier.

La manière dont s'opère la dissolution du tube, chez les Clavagelles et les Arrosoirs, prouve que ces mollusques perforateurs ont un organe doué d'une action spéciale : il accomplit le double phénomène de la dissolution du tube et de la parfaite conservation de la coquille. Ce fait, qui paraît particulier aux mollusques tubulicoles, nous le généralisons, et nous croyons qu'il existe chez tous les mollusques perforateurs, sans exception, avec cette légère différence que, là où il n'y a point de tube, l'organe sécréteur agit sans cesse sur les parois pierreuses de la cavité habitée par l'animal.

Deux organes peuvent concourir à augmenter la cavité d'un mollusque perforateur : le pied et surtout le manteau. Ce dernier organe est très épais chez les mollusques perforateurs; il présente de grandes surfaces, soit dans le baillement des valves, soit en se renversant au-dessus d'elles, ainsi que nous l'avons observé dans les Clavagelles et les Pétricoles vivantes. Dans le manteau de ces animaux, ainsi que dans celui des Gastrochènes, nous avons découvert un organe sécréteur spécial qui, pour nous est indubitablement celui qui fournit à l'animal le dissolvant qui lui est nécessaire.

Si l'animal laissait tomber dans l'eau le produit de la sécrétion, il serait perdu et sans action, ainsi que nous le disions tout à l'heure. Pour l'employer utilement, l'organe sécréteur lui-même est appliqué longtemps sur la paroi qu'il doit attaquer : le liquide ambiant est déplacé

par cette application la liqueur sécrétée est mise en contact avec le corps qu'elle doit dissoudre, sans être préalablement délayée dans l'eau. Chez les Clavagelles, les Arrosoirs, la plupart des Pétricoles et des Vénérupes, l'organe est assez grand pour se mettre en contact à la fois avec toute la paroi du tube et de la cavité habitée. Chez les Gastrochènes, les Pholades, les Lithodomes, etc., cet organe est trop étroit, et le soin de l'animal consiste à l'appliquer successivement sur tous les points de la cavité qu'il habite.

Ainsi, il ne reste plus le moindre doute, les mollusques perforateurs ne creusent pas leur habitation par un moyen mécanique; ils y parviennent par un agent chimique; l'organe qui le sécrète existe, il est connu; nous savons comment il s'applique pour agir sûrement. Un seul point de la question reste à étudier : c'est ce qui a rapport à la nature même de l'agent sécrété. Quelques observations bien faites par un chimiste habitant nos côtes, sur un point où les mollusques perforateurs abondent, suffiront pour résoudre complétement le problème. Ce que nous avons dit suffirait à la rigueur : car on peut déjà préjuger que les mollusques n'attaquant jamais que les substances calcaires, leur sécrétion est un acide, probablement il est en partie neutralisé par sa combinaison avec les matières muqueuses; mais de quelle nature est cet acide : l'observation directe seule peut répondre à cette question.

Note sur la position de l'organe de l'odorat *chez les Mollusques gastéropodes terrestres*; par M. Leidy. — (*Journal de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie*, 2e Série, T. 1, p. 69.)

Lorsque l'on observe les mollusques gastéropodes terrestres, on s'aperçoit qu'ils se dirigent sans trop d'in-

certitude vers les lieux où se trouvent des alimens de leur choix. N'ayant point d'organes visuels assez parfaits pour voir distinctement les objets de près ou de loin, ces animaux ne peuvent donc se guider par la vue des substances qu'ils recherchent. Les naturalistes ont supposé l'existence d'un organe olfactif qui, jusqu'à présent, n'a pu être découvert par les anatomistes. Cuvier, à la suite de ses recherches sur l'anatomie des limaces et des hélices, en parlant du sens de l'odorat, si manifestement prouvé par les mœurs de ces animaux, mais non démontré par le scalpel, dit qu'il est très probable que la sensation de l'odorat se produit par toute la surface cutanée qui, par sa structure, ne manque pas d'analogie avec un organe pituitaire. Mais pour admettre cette explication du célèbre anatomiste, il faudrait d'abord renverser les principes de physiologie par lesquels il est prouvé qu'un organe de sensation ne peut fonctionner qu'autant qu'il est localisé. Il faudrait supposer aussi une double fonction aux nerfs cutanés des mollusques, qui se trouveraient ainsi chargés des sens du toucher et de l'odorat; ce serait assurément le seul exemple que l'on pourrait citer de fonctions si diverses dans un appareil nerveux dont la destination ne saurait être équivoque.

Un savant Américain, M. Leidy, annonce dans le journal de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, avoir découvert l'organe olfactif chez les gastéropodes terrestres. Il a observé à l'extrémité antérieure du pied une petite cavité tapissée d'une membrane vers laquelle se rendent deux grosses branches nerveuses qui partent de la portion inférieure et antérieure de l'anneau œsophagien. Cette même cavité reçoit également des vaisseaux qui proviennent de l'aorte céphalique. D'après ses indications il sera facile aux anatomistes de s'assurer de la réalité de la découverte de M. Leidy. Une série d'expériences deviendra ensuite nécessaire pour cons-

tater le fait anatomique. On sait avec quelle facilité les mollusques terrestres supportent l'ablation de diverses parties de leur corps. Il sera donc possible de faire la section de l'organe olfactif et de voir ensuite si l'animal se dirige avec autant de sûreté vers le lieu où est déposé l'aliment de son choix. Si ces expériences réussissent, comme nous le pensons, elles donneront la consécration la plus évidente à la découverte si intéressante de M. Leidy. DESHAYES.

NOTICE *sur le genre* CYCLOSTOMA, et CATALOGUE des espèces appartenant à ce genre; par M. *Petit de la Saussaye.*

—

C'est Lamark qui, en 1801, a le premier, établi le genre *Cyclostome*, dans lequel il faisait entrer alors un certain nombre de coquilles diverses, dont les caractères principaux étaient: une ouverture ronde, régulière, avec un péristome continu, et fermée par un opercule. Parmi ces coquilles se trouvaient des espèces marines, fluviatiles et terrestres.

Cet illustre conchyliologue ne tarda pas à reconnaître la nécessité de retirer de ce groupe les coquilles marines, puis les coquilles fluviatiles, et, en 1819, dans son histoires des animaux sans vertèbres, il circonscrivit le genre *Cyclostoma*, en n'y laissant que les espèces terrestres.

Les formes de la coquille des Cyclostomes varient considérablement depuis l'enroulement discoïdal jusqu'à l'allongement pupoïde.

En ce qui concerne l'animal, Lister a publié, en 1694, une anatomie médiocre du *Cycl. élégant*, travail qui a été repris en 1829, avec plus de soin et de succès par M. Berkeley, dans le *Zoological journal* vol: IV p. 278.

Les Cyclostomes s'éloignent des autres pulmonifères en ce qu'ils ont des sexes différents, sur des individus distincts; ils n'ont que deux tentacules, les yeux placés à la base, et ils sont pourvus d'opercule, caractères qui rapprochent beaucoup ce groupe de la famille des turbinacés, dans laquelle ils ont été placés par quelques zoologistes. D'autres attachant plus d'importance à l'organisation du système respiratoire de ces mollusques, essentiellement terrestres, les ont placés à la suite des hélicidés; mais quelle que soit l'opinion à laquelle on voudra s'arrêter, on sera toujours entraîné à former une famille distincte des coquilles terrestres *operculées*, famille dans laquelle devraient être rangés, avec le genre *Cyclostoma* les genres *Pupina* et *Helicina*.

La caractéristique du genre Cyclostome peut être formulée comme il suit:

Testa dextra, polymorpha; anfractibus plerumque rotundatis; apertura circinata, vel fere circulari, plus minus-ve posticè angulata; marginibus orbiculatim connexis, œtate reflexis.

Operculum vel calcareum, vel corneum, semper spirale.

Molluscum terrestre gasteropodum, pulmoniferum, sexibus separatis; tentaculis duobus, basi occulatis; capite proboscidiformi.

Les différences notables qui existent dans la forme des coquilles du genre *Cyclostoma*, et quelques accidents particuliers à certaines espèces devaient naturellement attirer l'attention des conchyliologistes; aussi quelques-uns d'entre eux ont-ils songé à subdiviser ce genre.

C'est ainsi que dans les derniers temps M. Benson a établi sous le nom de *Pterocyclos*, et après lui M. Troschel, sous le nom de *Steganotoma*, un genre qui comprendrait un certain nombre de Cyclostomes planorbu-

laires présentant à l'angle supérieur du péristome une sorte de dépression plus ou moins profonde en forme de gouttière, parfois relevée en forme de canal: il existe même une espèce (le *Cyclost : spiraculum*, Sow.) dans laquelle on remarque, indépendamment du caractère dont il vient d'être question, et à quelque distance de l'ouverture, un canal tubiforme saillant au-dessus de la suture.

M. Troschel s'appuyant, d'un autre côté, sur des caractères pris principalement dans l'organisation des opercules, a cru pouvoir établir plusieurs coupes, dont il a donné la caractéristique dans le *Zeitschrift für malacozoologie*, ann. 1847.

Peu après, M. Pfeiffer a étendu encore ces divisions, en les modifiant, et dans le même journal il a fondé de nouveaux genres.

D'après cet auteur le genre *Cyclostoma* se trouverait divisé comme il suit :

G. Aperostoma,	*Troschel.*	typ.	Cycl.	giganteum,	*Sow.*
			C.	planorbulum,	*Lam.*
G. Cyclostoma,	*Lam. emend.*	typ.	C.	naticoides,	*Recl.*
			C.	quaternatum,	*Lam.*
			C.	Labeo,	*Müll.*
			C.	calcareum,	*Sow.*
G. Tropidophora,	*Troschel.*	typ.	C.	Cuvierianum,	*Petit.*
			C.	tricarinatum,	*Müll.*
G. Chaonopoma,	*Pfeif.*	typ.	C.	Lineina,	*L.*
G. Cyclophorus,	*Montf.*	typ.	C.	pernobile,	*Gould.*
			C.	oculus capri,	*Gmel.*
			C.	stenostoma,	*Sow.*
G. Leptopoma,	*Pfeif.*	typ.	C.	luteum,	*Less.*
			C.	perplexum,	*Sow.*
G. Chondropoma,	*Pfeif.*	typ.	C.	Sagra,	*Dorb.*
G. Megalostoma,	*Guilding.*	typ.	C.	altum,	*Sow.*
			C.	tortum,	*Wood.*
G. Aulopoma,	*Troschel.*	typ.	C.	Itieri,	*Guérin*
G. Craspedopoma,	*Pfeif.*	typ.	C.	lucidum,	*Lowe.*
G. Myxostoma,	*Trosch.*	typ.	C.	Petiverianum,	*Sow.*
G. Pterocyclos,	*Benson.*	typ.	C.	anguliferum,	*Souleyet*
G. Geomelania,	*Pfeif.*	typ.	C.	Jamaicense,	*Pf.*
G. Hydrocena,	*Parr.*	typ.	C.	Rubens.	*Quoy.*
G. Pomatias,	*Stud.*	typ.	C.	patulum,	*Drap.*

Nous n'avons pas cru devoir adopter, dans la rédaction du catalogue ci-dessous, la classification de M. Pfeiffer, parce qu'elle ne nous semble pas fondée sur des caractères suffisants, ni même bien précis. Existe-t-il, comme le croit ce savant conchyliologue, un rapport intime entre les opercules et les animaux des Cyclostomes, et les différences que présentent les premiers en annoncent-elles d'analogues dans l'organisation de ces mollusques? C'est ce dont il est permis de douter. La nature plus ou moins calcaire ou cornée des opercules résulte plutôt de circonstances secondaires, telles que l'habitation de ces animaux, leur nourriture, la nature du sol sur lequel ils vivent, l'action du soleil etc... Quant à la forme variable des tours de spire observée dans ces pièces accessoires, elle provient sans doute des modifications que présente l'organisation seule du muscle chargé de sécréter la matière, modifications qui ne sembleraient pas devoir suffire pour l'établissement de coupes génériques.

Quoi qu'il en soit, les travaux de MM. Troschel et Pfeiffer n'en auront pas moins été très utiles en ce qu'ils auront appelé l'attention des observateurs sur la nécessité d'étudier avec plus de soin des animaux dont les coquilles se présentent sous des formes si diverses.

Quant à nous, nous avons classé les Cyclostomes, en les réunissant par groupes, et dans l'ordre de leurs affinités : ce mode d'arrangement nous a paru d'autant plus satisfaisant, qu'il place les espèces dans un ordre qui s'accorde d'une manière assez remarquable avec leur distribution géographique.

Nous n'inscrivons dans le catalogue que les espèces réellement décrites, en indiquant, pour chacune d'elles, le nom de l'auteur qui en a le premier donné la caractéristique: nous citons, en synomynie seulement, les noms attribués à ces espèces soit dans les recueils de figures

comme *l'Index testaceologicus* de Wood, soit dans de simples catalogues.

Indépendamment de *l'habitat*, et autant qu'il nous a été possible de le faire, nous indiquons, pour chaque espèce, la figure qui nous a paru donner l'idée la plus exacte de sa forme et de sa coloration, l'objet de notre travail étant de rendre plus faciles la détermination et le classement, dans les collections, des Cyclostomes décrits jusqu'à présent.

Nous avons probablement omis quelques espèces qui auront échappé à nos recherches; il en est, en outre, quelques-unes que nous n'avons jamais vues, et que nous n'aurons peut-être pas placées dans le rang qu'elles doivent occuper, mais nous aurons soin par la suite de rectifier nos erreurs et de compléter le catalogue et l'histoire d'un des genres les plus intéressants de la nombreuse famille des coquilles terrestres: aussi nous recevrons avec reconnaissance la communication des espèces qui ne figurent pas dans la liste qui va suivre.

CATALOGUE DES CYCLOSTOMES.

Oculus capri	*Gmel.*	Java.	Mousson Coq. Java. P. 6. f. 2.
Rafflesii	*Sow.*		
Indicum.	*Philippi.*		
Semisulcatum.	*Sow.*	I. Philipp.	Thesaurus. f. 99.
Woodianum.	*Lea.*	I. Philipp.	Mem. 1840. Pl. 12. f. 19.
Luzonicum.	*Sow.*		
Gironnierii.	*Souley.*		
C. Charpentieri.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. Pl. 6. f. 3.

—

Pernobile.	*Gould.*	Inde.	Kuster. Pl. 3. f. 15.
Aurantium.	*Schum.*		
Speciosum.	*Philippi.*		Kuster. Pl. 25. f. 1-3.
Eximium.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. Pl. 7. f. 1.
Volvulus.	*Müll.*	Inde.	Thes. f. 126.
Validum.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. f. 132-3.
Involvulus.	*Müll.*	Inde.	Thes. f. 114-16.
Volvulus.	*Chem.*		
Ceylanicum.	*Pfeif.*	Ceylan.	Kuster. pl. 29. f. 1-3.
Indicum.	*Deshayes.*	Inde.	Voy. Belanger.
Stenomphalum.	*Pfeif.*	Inde.	Kuster. pl. 28. f. 5-6.
Indicum var.?	*Desh.*		
Menkeanum.	*Philippi.*	Ceylan ?	Kust. pl. 23. f. 6-8.

Linguiferum.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. f. 198.
Tigrinum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 201-4.
Zebra.	*Gratel.*	Id.	Ann. S. L. Bord. p. 3. f. 9.
Canaliferum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 140-2.
Lingulatum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 208-10.
Turbo.	*Chem.*	Inde.	Thes. f. 102-3.
Maculosum?	*Jay.*		
Aquilum.	*Sow.*	Singapoor.	Thes. f. 131.
Punctatum.	*Gratel.*	Ceylan.	Thes. f. 134 5.
Irroratum.	*Sow.*		

—

Tuba.	*Sow.*	Malaca.	Thes. f. 129. 130.
Perdix.	*Id.*	Tanaserim.	Thes. f. 127-8.
Variegatum.	*Philippi.*	Java.	Abild. pl. 1. f. 3.
Zollingeri.	*Mousson.*	Id.	Coq. Java. pl. 7. f. 2.

—

Albicans.	*Sow.*	Oc. Pacif.?	Thes. f. 110-12.
Candidum.	*Id.*		Thes. f. 107.
Naticoides.	*Recluz.*	I. Socotora.	Thes. f. 108-9.
Turbo foliaceus?	*Chem.*		
Guillaini.	*Petit.*	Mogadoxa.	Journ. de Conch.
Clathratulum.	*Recluz.*	I. Socotora.	Thes. f. 15-16
Clausum.	*Sow.*	Arabie.	Thes. f. 266.-7.

—

Cuvierianum.	*Petit.*	Madagasc.	Thes. f. 28-9.
Dehayesianum.	*Id.*	Id.	Mag. Zool. pl. 98.
Modestum.	*Id.*	Abd-el-Gou.	Journ. de Conch.
Lamarkii.	*Id.*	Madagasc.	Delessert. pl. 29. f. 13.
Orbella.	*Sow.*		Kuster. pl. 20. f. 4-6.

—

Tricarinatum.	*Müll.*	I. Maurice.	Thes. f. 122.
Carinatum.	*Born.*		
Filosum.	*Sow.*	Madagasc.	Thes. f. 14.
Terveriarum.	*Grat.*		
Articulatum.	*Gray.*		
Michaudi.	*Gratel.*	Id.	Thes. f. 117-8.
Carinatum.	*Sow.*		
Abeillei.	*Gratel.*	Id.	Ann. S. L. Bord p. 9. f. 6.
Rugosum.	*Lam.*	I. Maurice?	Delessert. pl. 29.
Sowerbyi.	*Pfeif.*	I. Mayotte.	Thes. f. 276.
Megacheilos.	*Sow.*		
Ortyx.	*Eydoux.*	I. Seychell.	Thes. f. 27-28.
Multicarinatum.	*Jay.*		
Arthurii.	*Gratel.*		
Spurcum.	*Sow.*	I. Maurice.	Thes. f. 75-6.
Conoideum.	*Pfeif.*		

—

Cariniferum.	*Sow.*	Madagasc.	Thes. f. 98.
Spectabile.	*Petit.*	Nosse Faly.	Journal de Conch.
Vittatum.	*Sow.*	Madagasc.	Thes. f. 89-90.
Desmoulinsii.	*Gratel.*	Id.	Thes. f. 97.
Cinctum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 199

Fulvescens.	*Sow.*	Madagasc.	Thes. f. 79-80.
Asperum.	*Mich.*	Id.	Cat. Douai. pl. 23. f. 15-16.
Harveyanum.	*Sow.*		
Calcareum.	*Id.*	Id.	Delss. pl. 29. f.
Sulcatum.	*Lam.*		
Ictericum.	*Sow.*		Thes. f. 268-9.
Unifasciatum.	*Id.*	Madagasc.	Thes. f. 105-6.
Pyrostoma.	*Id.*	Id.	Thes. f. 200.
Hœmastoma.	*Gratel.*		

—

Bicarinatum.	*Sow.*	Madagasc.	Thes. f. 121.
Unicarinatum.	*Lam.*	Id.	Thes. f. 120.
Fulvifrons.	*Sow.*		
Campanulatum.	*Pfeif.*	Id.	Kuster. pl. 18. f. 45.
Duisabonis.	*Grat.*	Id.	Ann. S. L. Bord. p. 3. f. 2.
Hanleyi.	*Pfeif.*	Id.	Kuster. pl. 8. f. 9-11.
Pulchellum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 236.
Obsoletum.	*Lam.*	Id.	Thes. f. 124-5.
Madagascariense.	*Gray.*		Grif. Animal. Kingd.
Zonatum.	*Petit.*	Id.	Journ. de Conch.
Multifasciatum.	*Grat.*	Id.	Ann. S. L. Bord. p. 3. f. 3.
Citrinum.	*Sow.*		Thes. f. 104.
Ligatum.	*Müll.*	Madagasc.	Thes. f. 24.
Goodotianum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 193.
Virgatum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 192.
Affine.	*Id.*		Thes. f. 25-6.
Ligatus.	*Wood.*		
Ligatulnm.	*Gratel.*	Madagasc.	Bull pl. 3. f. 20.
Cincinnus.	*Sow.*		Thes. f. 77-78.

—

Flavilabre.	*Sow.*	I. Maurice?	Thes. f. 258-9.
Listeri.	*Id.*		Thes. f. 22-3.
Fimbriatum.	*Lam.*	I. Maurice.	Thes. f. 29-30.
Undulatum.	*Sow.*		
Philippii.	*Gratel.*		
Hœmastoma.	*Anton.*	Id.	Kust. pl. 3. f. 3-4.
Zanguebaricum.	*Petit.*	I. Zanzibar.	Journ. de Conch.

—

Gibbum.	*Eydoux.*	Touranne.	Thes. f. 247-8.
Parvum.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. f. 254-5.

—

Guimarasense.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. f. 274-5.
Philippinarum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 205-7.
Immaculatum.	*Chem.*	Id.	Chem. f. 1063.
Lævc.	*Sow.*		Thes. f. 220-2.
Maculosum.	*Souley.*		
Maculatum.	*Lea.*	Id.	Mem. f. 87.
Immaculatum var?	*Chem.*		
Turbinatum.	*Pfeif.*	I. Bohol.	Thes. f. 245-6.
Helicoide.	*Sow.*		
Politum.	*Id.*		Thes. f. 17.
Atramentarium.	*Id.*		Thes. f. 236.
Nitidum.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. f. 225-7.

Multilineatum.	*Jay.*	I. Philipp.	
Perlucidum.	*Grat.*		
Concinnum.	*Sow.*		Thes. f. 233-4.
Vitreum.	*Lesson.*	N. Guinée.	Voy. Coquill. pl. 13.
Luteum.	*Quoy.*		
Luteum.	*Lesson.*	Otaïti?	Voy Coq. pl. 13. f. 5.
Massenœ.	*Id.*	N. Guinée.	Voy. Coq. pl. 13. f. 7.
Melanostoma.	*Petit.*	Id.	Magas. Zool. 1841.
Luteostoma.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. f. 228-9.
Multilabre.	*Lam.*	N. Guinée?	Delessert. pl. 29.
Lævæ? var. monstr.	*Sow.*		
Novœ hiberniœ.	*Quoy.*	N. Irlande.	Voy. Astr. pl. 12.
Insigne.	*Sow.*	I. Mindoro.	Thes. f. 132.
Ciliatum.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. f. 237-8.
Ciliferum.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. pl. 6. f. 4.
Fibula.	*Sow.*	I. Philipp.	Thes. 240-2.
Perplexum.	*Id.*	Id.	Thes. 243-4.
Atricapillum.	*Id.*	I. Mindoro.	Thes. 230-1.
Panayense.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. 239.
Helicoide.	*Grat.*	Id.	Thes. f. 215-17.
Staimforthii.	*Sow.*		
Acutimarginatum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 138-9.
Goniostoma.	*Id.*	I. Mindoro.	Thes. f. 233-4.
Acuminatum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 235.
Pileus.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. f. 196-7.

—

Petiveriarum.	*Sow.*	Pulocondor.	Thes. f. 100-101.
Lituus Breve.	*Martyn.*		

—

Spiraculum.	*Sow.*	Inde.	Thes. f. 270-3.
Principsi.	*V. d. Bus.*		
Anguliferum.	*Souleyet.*	Touranne.	Voy. Bon. pl. 30. f. 6-11
Albersi.	*Pfeif.*		Zeitschrift. 1847.
Bilabiatum.	*Sow.*	Madras.	Thes. f. 81-2.
Pictum.	*Troschel.*	Bengal.	Phil. Abild. pl. 1. f 5.
Biciliatum.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. pl. 20. f. 9.

—

Itieri.	*Guérin.*	Ceylan.	Kuster. pl. 22. f. 1-3.
Hoffmeisteri?	*Pfeif.*		

—

Planorbulum.	*Lam.*	Java?	Thes. f. 83.
Cornu Venatorium.	*Chem.*		Thes. f. 85, et 42?
Annulatum.	*Troschel.*	Ceylan.	Kuster. pl. 22. f. 17-9.
Opalinum.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. pl. 5. f. 12.
Stenostoma.	*Sow.*	Neelgheries.	Thes. f. 261.
Mucronatum.	*Id.*	I. Luçon.	Thes. f. 91.
Discoideum.	*Id.*	Java.	Thes. f. 87-8.
Corniculum.	*Mousson.*	Id.	Coq. Java. pl. 5. f. 11.
Plebejum.	*Sow.*	I. Luçon.	Thes. f. 40.
Pusillum.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. f. 5.
Exiguum.	*Id.*		Thes. f. 92.
Substriatum.	*Id.*	I. Philipp.	Thes. f. 95.
Strangulatum.	*Hutton.*	Bengale.	Zeitschr. 1846.

—

Distomella.	*Sow.*	N. Guinée.	Thes. f. 94.
Hebraicum.	*Lesson.*	Id.	Voy. Astr. pl. 12.
Papua ?	*Quoy.*		
		—	
Giganteum.	*Sow.*	Porto bello.	Thes. f 8-9.
Cumingii.	*Jay.*		
Inca.	*Dorb.*	Bresil.	Voy. Am. pl. 46. f. 21-3.
Blanchetianum.	*Moric.*		
Cumingii.	*Sow.*	I. Tumaco.	Thes. f. 68-9.
Striatum.	*Lea.*		
Cingulatum.	*Sow.*	N. Grenade.	Thes. f. 213-14.
Maculosum.	*Id.*		Thes. f. 256-7.
Popayanum.	*Lea.*	Id.	Thes. f. 73-74.
Inconspicuum.	*Sow.*		
Translucidum.	*Id.*	Colomb. oc.	Thes. f. 4.
Mexicanum.	*Menke.*	Mexique	Phil. Ahild. pl. 1.
Asperulum.	*Sow.*	Jamaïque.	Thes. f. 3.
Duffianum.	*Adams.*	Id.	Boston proceed. 1845.
Stramineum.	*Reeve.*	Colombie.	Thes f. 242.
Semistriatum.	*Sow.*		Thes. f 6.
Semidecussatum.	*Pfeif.*	I. Trinidad.	Thes. f. 123.
Rugosum.	*Sow.*		
Brasiliense.	*Id.*	Brésil	Thes. f. 7.
Prominulum.	*Dorb.*	Id.	
Suturale.	*Sow.*	Demerari.	Thes. f. 1-2.
Rufescens.	*Id.*	Martinique.	Thes. f. 36-7.
Orbella.	*Lam.*	Colomb. oc.	Kuster. pl. 20. f. 7-9.
Distinctum.	*Sow.*		
		—	
Jamaicense.	*Chem.*	Jamaïque.	Thes. f. 12-13.
Corrugatum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 10-11.
		—	
Lithidion.	*Sow.*	Arabie.	Thes. f. 262.
Niveum.	*Petit.*	Id.	Journ. de Conchyl.
Souleyetianum.	*Id.*	Abd-el-Gou.	Id.
Gratum.	*Id.*	Id.	Id.
		—	
Sulcatum.	*Drap.*	France mér.	Drap. pl. 13. f. 1.
Affine.	*Risso.*		
Polysulcatum.	*Michaud.*		
Aurantium.	*Anton.*		
Siculum.	*Sow.*	Sicile.	Thes. f. 51-2.
Sulcatum var. ?	*Drap.*		
Glaucum.	*Sow.*	Syrie.	Thes. f. 39.
Striatum.	*Menke.*		
Olivieri.	*Pfeif.*	Id.	Kuster. pl. 21. f. 20-21.
Multisulcatum.	*Mich.*	Sicile.	Thes. f. 50.
Tenellum.	*Sow.*		
Lœvigatum.	*Webb.*	I. Ténérife.	Thes. f. 62-3.
Canariense.	*Dorb.*		
Costulatum.	*Rossm.*	Banat.	Thes. f. 31.
Sulcatum.	*Sow.*		
Elegans.	*Müll.*	France.	Thes. f. 32-3.
Reflexum.	*Olivi.*		
Striatum.	*da Costa.*		

Marmoreum.	*Brown.*	Ecosse.	Thes. f. 34-5.
Melitense.	*Sow.*	Malte.	Thes. f. 276.
Ferrugineum.	*Lam.*	Alger.	Thes f. 55-7.
Productum.	*Turt.*		
Fulvum.	*Wood.*		
Dissectum.	*Sow.*		Thes. f. 58-9.
Voltzianum.	*Mich.*	Alger.	Thes. f. 45.
Mamillare.	*Lam.*		

—

Ventricosum.	*Dorb.*	I. Cuba.	Thes. f. 183-4.
Auriculatum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 277.
Bicolor.	*Gould.*		Thes. f. 181.
Alutaceum.	*Pfeif.*	Id.	Kuster. pl. 17. f. 18-19
Tortum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 182.
Croceum.	*Gmel.*	I. Porto-R.	Thes. f. 66-7.
Flavulum.	*Lam.*		
Flavidum.	*Wood.*		

—

Gooldianum.	*Petit.*		Thes. f. 190-1
Croceum.	*Sow.*		
Sectilabrum.	*Gould.*	Tavoy.	Bost. J. Sc. n. 1844.
Tortuosum.	*Chem.*		Chem. f. 1882-3.
Altum.	*Sow.*	I. Negros.	Thes. f. 187.
Pupiniforme.	*Id.*	I. Luçon	Thes. f. 188.
Simulacrum.	*Morellet.*	Vera-Paz.	
Antillarum.	*Sow.*	I. Tortola.	Thes. f. 180.
Megalostoma brunnea.	*Guild.*		
Minus.	*Sow.*	I. Phllipp.	Thes. f. 249.

—

Pulchrum.	*Sow.*	Jamaïque.	Thes. f. 143-4.
Fimbriatulum.	*Id.*	Id.	Thes. f. 145-6.
Scabriculum.	*Id.*	Id.	Thes. f 147.
Ambiguum.	*Lam.*		Thes. f. 152.
Lincina.	*Id.*	Jamaïque.	Thes. f. 148.
Lincinella.	*Lam.*	Id.	Thes. f. 150-1.
Turbo compressus.	*Wood.*		
Limbiferum.	*Pfeif.*	Cuba.	Kuster. pl. 21. f. 6.
Catenatum.	*Gould.*		
Pretrei.	*Dorb.*	Id.	Coq. Cub. pl. 22. f. 9-11.

—

Pudicum.	*Dorb.*	Cuba.	Coq. Cuba. pl. 22.
Radiosum.	*Morellet.*	Amér. cent.	
Gruneri.	*Pfeif.*	Honduras.	Kuster. pl. 10. f. 28-9.
Ottonis.	*Id.*	Cuba.	Zeitsch. 1846. pl. 45.
Lima.	*Adams.*	Jamaïque.	Bost. Pr. 1845. Th. f. 149.
Latilabre.	*Dorb.*	Cuba.	Coq. Cub. pl. 21. f. 12.
Tenebrosum.	*Morellet.*	Id.	
Salebrosum.	*Id.*	Id.	
Articulatum.	*Sow.*	Demerari.	Thes. f. 160-1.
Mirabile.	*Wood.*		
Saulicæ.	*Id.*	Antilles.	Thes. f. 189.
Humphreyanum.	*Pfeif.*	Jamaïque.	Thes. f. 157-8.
Pectum.	*Sow.*		

Thysanoraphe.	*Sow.*	Demerari?	Thes. f. 162-3.
Megacheilos.	*Michaud.*	Curaçao.	Thes. f. 48-9.
Simile.	*Gray.*		
Album.	*Sow.*	Jamaïque.	Thes. f. 154.
Mirabile.	*Id.*	Demerari.	Thes. f. 164.
Chemnitzii.	*Id.*		Thes f. 155-6.

—

Subasperum.	*Sow.*		Thes. f. 159.
Evolutum.	*Reeve.*		Conc. Syst. pl. 185.
Labeo.	*Müll.*	Jamaïque.	Thes. f. 165.
Dubium.	*Gmel.*		
Majusculum.	*Morell.*	Cuba.	
Quaternatum.	*Lam.*	Antilles.	Delessert. pl. 29.
Plicatulum.	*Pfeif.*		Zeitsch. 1846.
Semilabrum.	*Lam.*		
Sagra	*Dorb.*	Cuba.	Thes. f. 79-80.
Mahogani.	*Gould.*		
Pictum.	*Pfeif.*		
Poeyana.	*Dorb.*	Id.	Coq. Cuba. pl. 22.
Sagra ? var. min.			
Pupiforme.	*Sow.*	Antilles.	Thes. f. 43-4.
Obesum.	*Menke.*	Cuba.	Thes. f. 278.
Elongatum.	*Sow.*		Thes. f. 64.
Rufilabre.	*Michaud.*	Antilles.	Thes. f. 61.
Bilabre.	*Menke.*	Nouv. Holl.	Kuster. pl. 6. f. 22-3.
Solidum.	*Pfeif.*		Kuster. pl. 14. f. 4-5.

—

Xanthostoma.	*Sow*	Jamaïque.	Thes. f. 195.
Rubicundum.	*Morellet.*	Vera-Paz.	Mémoire.
Chlorostoma.	*Sow.*	Demerari	Thes. f. 168.
Binneyanum.	*Pfeif.*	Jamaïque.	Kuster. pl. 11. f. 12-14.
Pulchrius.	*Adams.*		
Pupoides.	*Morellet.*	I. des Pins.	
Morelletiana.	*Nobis.*	Id.	
Disjunctum	*Morellet.*		
Maritimum.	*Adams.*	Jamaïque.	Boston proc. 1845.
Fascia.	*Sow.*	Antilles.	Thes. f. 176-7.
Bronni.	*Adams.*	Jamaïque.	Bost. proc. 1845.
Var.? Fuscolineatum.	*Id.*		
Banksianum.	*Sow.*	Id.	Thes. f. 194.
Lineolatum.	*Lam.*	Antilles.	Delessert. pl. 29. f. 8.
Grayanum.	*Pfeif.*	Jamaïque.	Thes. f. 169.
Obscurum.	*Sow.*		
Hillianum.	*Adams.*	Id.	Bost. proc. 1845.
Dorbignyanum.	*Nobis.*	Cuba.	Coq. Cuba. pl. 22.
Bilabiatum.	*Dorb.*		
Largillierti.	*Pfeif.*	Yucatan	Zeitschr. 1846. p. 45.
Clathratum.	*Gould.*	Cuba.	Bost. proc. 1845.
Rugulosum var.	*Pfeif.*		
Versicolor.	*Pfeif.*		Thes. f. 46-7.
Aurantiacum.	*Sow.*		
Aurantium.	*Wood.*		
Carneum.	*Pfeif.*		Kuster. pl. 9. f. 11-12.
Columna.	*Id.*	Jamaïque.	Kuster. pl. 6. f. 13-14.

Adamsi.	*Pfeif.*	Jamaïque.	Thes. f. 174-5.
Crenulatum.	*Sow.*		
Costatum.	*Pfeif.*		Zeitschr. 1846. p. 47.
Decussatum.	*Lam.*	I. Porto-R.	Deless. pl. 29.
Crenulatum.	*Michaud.*	Guadel.	Cat. Douai. pl. 24. f. 3-4.
Guadelupense.	*Pfeif.*		Zeitschr. 1847.
Truncatum.	*Rossm.*	Cuba.	Rossm. VI. f. 397.
Candeanum.	*Dorb.*		
Dentatum.	*Say.*	Florides.	J. Ann. s. Philad. vol. V.
Auberreanum.	*Dorb.*	Cuba.	Thes. f. 285.
Crenulatum.	*Pfeif.*		
Lineolatum.	*Anton.*		
Dutertreanum.	*Dorb.*	Id.	Coq Cuba. pl. 22.
Delatreanum.	*Id.*		

—

Lucidum.	*Lowe.*	I. Madère.	Thes. f. 20-21.
Valv. Mucronata?	*Menke.*		

—

Thiara.	*Gould*	I. Opolu.	Boston proc. 1846.
Strigatum.	*Id.*	Id.	Id.
Plicatum.	*Id.*	Id.	Id.

—

Roseum.	*Gould.*	I. Feedjee.	Bost. proc. 1846.
Succineum.	*Sow*	I. Opara.	Thes. f. 18-19.
Australe.	*Anton.*		
Flavum.	*Brod.*	I. Annaa.	Thes. f. 60.
Obligatum.	*Gould.*	I. Matea.	Bost. proc. 1846.
Dubium.	*Pfeif.*	I. Opara.	Kuster. pl. 30. f. 4-6.
Pygmœum.	*Sow.*	Nouv. Holl.	Thes. f. 253.
Minutissimum.	*Id.*	I. Pitcairn.	Thes. f. 251.

—

Rubens.	*Quoy.*	I. Maurice.	Voy. Astr. pl. 12.
Var. m. Rangiana.	*Mich.*		Cat. Douai. pl. 24. f. 18-19
Aurantiacum.	*Deshayes.*	Pondich.	Voy. de Belanger.
Belangeri.	*Pfeif.*		

—

Erosum.	*Quoy.*	I. Guam.	Voy. Astr. pl. 12.
Novœ hiberniœ.	*Id.*	Nouv Irl.	Id. pl. 12.
Terebrale.	*Gould.*	I. Taïti.	Bost. proc. 1846.
Vallatum.	*Id.*	Tongataboo.	Id.
Scitulum.	*Id.*	I. Taïti.	Id.

S.-G. POMATIAS.

Obscurum.	*Drap.*	France mér.	Drap. pl. 1. f. 13.
Patulum.	*Sow.*		Thes. f. 169.
Excissilabrum.	*Mich.*	Dalmatie.	Cat. Douai. pl. 24. f. 5-6.
Auritum.	*Ziegl.*		
Tessellatum.	*Rossm.*	I. Corfou.	Kuster. pl. 26. f. 7-9.
Patulum.	*Drap.*	France mér.	Drap. pl. 1. f. 9-11.
Obscurum.	*Sow.*		Thes. f. 170.

Maculosum.	*Drap.*	France méd.	Drap. pl. 1. f. 12.	
Studeri.	*Hartm.*			
Striolatum.	*Porro.*	Italie.	Rev. Z. 1840. Kust. pl. 26.	
Scalarinum.	*Villa.*	Dalmatie.	Kuster pl. 26. f. 19-21.	
Gracile.	*Kuster.*	Id.	Id.	f. 28-30.
Cinerascens.	*Rossm.*	Id.	Id.	f. 34-36.

Les recherches auxquelles nous avons été obligé de nous livrer pour parvenir à rédiger notre catalogue, nous ont conduit à constater certains faits, la plupart relatifs à des espèces de Lamark que nous avons pu examiner dans la riche collection de M. Delessert. M. Chenu nous a montré à cet égard beaucoup d'obligeance, et nous l'en remercions ici avec d'autant plus de plaisir et d'empressement que nous espérons pouvoir, par la suite, éclaircir aussi certains points douteux concernant d'autres coquilles décrites par notre célèbre conchyliologue.

1° Nous avons reconnu, d'après l'individu type du *C. orbella* Lam. (le carton portant ce nom écrit de la main de Lamark), que cette espèce est le *C. distinctum* de M. Sowerby, tel qu'il est figuré par M. Kuster, pl. 21, fig. 7-9.

L'espèce figurée sous le nom d'*orbella*, dans le recueil de M. Delessert, et par Kuster, pl. 20, fig. 4-6, devrait donc porter un autre nom, et nous proposerions de lui donner celui de *Lamarkii*.

2° Le type du *C. planorbula* Lam. a 42 millim. de diamètre : c'est celui que M. Sowerby a figuré dans son Thesaurus, sous le N° 83, et qui nous paraît différer de la coquille qu'il représente sous le N° 85. Cette dernière représenterait alors le *C. cornu venatorium* Ch.

3° Le *C. semilabrum* de Lamark est bien réellement l'espèce de l'île de Cuba, décrite depuis par M. Dorbigny sous le nom de *C. sagra*, et par M. Gould sous le nom de *C. mahogani*.

4° Le *C. sulcatum* de Lam., auquel M. Sowerby a

donné avec raison un autre nom (celui de *calcareum*), à cause de la priorité acquise à Draparnaud, est une espèce propre à l'île de Madagascar et se rapproche du *C. asperum* de Michaud.

5° Le *C. multilabre* Lamark ne nous semble être qu'une variété monstrueuse et accidentelle du *C. læve* Sow.; mais, dans ce cas, ce dernier nom devrait être conservé à cause de la signification tout impropre du nom donné par Lamark.

6° Le Cyclostome *Itieri* Guérin (*C. homeisteri?* Pfeif.) est figuré par Kuster, pl. 22, fig. 1-3, sous le nom de *C. cornu venatorium* Ch. Nous ne pensons pas que ce soit l'espèce de Chemnitz, ni celle donnée sous le même nom par Sowerby. Quant au *C. Itieri*, il a été recueilli à Ceylan par M. Itier.

Nous avons inscrit dans le catalogue qui précède, sous les noms de *C. spectabile*, *zonatum*, *modestum*, *Souleyetianum*, *Guillaini*, *gratum*, *zanguebaricum*, *niveum*, plusieurs espèces que nous croyons inédites et dont voici la caractéristique :

C. spectabile nobis (pl. III, fig. 2).

T. orbiculari, conico-depressa, latè umbilicata, pallide aurantiaca; anfractibus 4-5, convexo-depressis, lineato-sulcatis, ultimo lineis fusco fere articulatis aliquot subcarinatis, zona fusca intensiore infra mediana cincto; apertura orbiculari, rubro-aurantia, margine reflexò.

Operculo calcareo, nucleo subcentrali, hyalino.

Diam. 36 mill.; altit. 20 mill.

Coquille orbiculaire, déprimée, conique, d'une teinte générale orangée, sillonnée; les sillons du dernier tour donnant naissance à des côtes assez saillantes pour présenter l'apparence de petites carènes de couleur plus foncée : ce dernier tour entouré, en outre, d'une zone brune, très

apparente à l'intérieur de la bouche : le bord de celle-ci très réfléchi et d'une couleur orangée vive et brillante.

Cette espèce, que nous devons à l'obligeance de M. le commandant Guillain, habite Nosse-Faly, petite île voisine de Nosse-Be.

Elle se rapproche beaucoup du *Cycl. cariniferum* Sow, mais elle est toujours plus petite et d'une couleur orangée très remarquable.

C. modestum nobis (pl. IV, fig. 2).

T. orbiculato-depressa, late umbilicata, pallidissime fusca, spiraliter valde sulcata, subtricarinata, transversim tenue et crebre striata; anfractibus quinis, depresso-convexis, sutura profunda discretis; apertura suborbiculari, obliqua; labro reflexo, antice quadrangulato; angulis medianis majoribus.

Diam. 26 mill., altit. 12 mill.

Coquille déprimée, largement ombiliquée, profondément sillonnée, et en quelque sorte multicarénée ; le bord de l'ouverture est très réfléchi, blanc, et présente extérieurement des pointes anguleuses correspondant aux principales carènes du dernier tour.

Je ne connais point l'opercule de cette coquille, que M. Guillain n'a pas rencontrée à l'état vivant, et sur la coloration de laquelle nous ne pouvons donner d'indication précise.

Elle vit sur les montagnes arides de l'île Abd-el-Goury.

C. zonatum nobis (pl. IV, fig. 7).

T. conico-pyramidata, subumbilicata, levis, albo-cinerascente; spira conico-acuta; anfractibus senis, rotundatis, lineis longitudinaliter transversimque absolete notatis, ultimo fasciâ nigrescente sub medium cincto; apertura subrotunda, intus luteo-fulva, zonis decurrentibus duabus,

superiore lineari, inferiore latiori ornata; labro lacteo, late reflexo; umbilico concentricè tenue sulcato.

Diam. 27 mill., altit. 32 mill.

Coquille d'un blanc cendré, pyramidale, lisse en apparence, mais finement striée longitudinalement, et transversalement. Elle est assez légère pour son volume, et entourée d'une zone d'un noir-brun à l'extérieur. Dans l'exemplaire de notre collection, il existe une autre fascie visible à l'intérieur.

Cette espèce m'a été donnée par M. Goudot, qui l'avait rapportée de Madagascar.

C. Guillaini nobis (pl. IV, fig. 3).

T. orbiculato-conica, perforata, albo-cærulescente, anfractibus 5-6, *convexis, superne longitudinaliter sulcatis et obsolete clathratis, ultimo ventricoso; apertura circulari, superne vix angulata, intus crocea; labro incrassato, extus marginato, postice valde calloso, callo umbilicum obtegente.*

Operculo calcareo, 4 *spirali, anfractibus exterioribus plane concavis; nucleo subcentrali.*

Diam. 26 mill., altit. 25 mill.

Cette espèce est très voisine du *C. naticoides* Recl., mais celle-ci habite l'île Socora, tandis que l'autre habite près de Mogadoxa, sur la côte N.-E. de l'Afrique (à 250 lieues de distance), où elle a été recueillie par le commandant Guillain, à qui nous la dédions.

Notre Cyclostome est plus petit que le *C. naticoides* dont il diffère aussi par une coloration plus blanche et une ouverture plus circulaire; la forme de l'opercule présente aussi un caractère tout différent de celui du Naticoide, qui est presque plane, un peu bombé, tandis que dans le *C. Guillaini* il est concave.

C. niveum nobis (pl. III, fig. 7).

T. suborbiculari-depressa, alba, late umbilicata, anfractibus 4-5, depresso-convexis, superne spiraliter obsolete striatis, ultimo medio subcarinato, subtus sublævigato; apertura suborbiculari, obliqua, intus sordide crocea, labro vix reflexo.

Diam. 11 mill., altit. 5-6 mill.

Coquille déprimée, d'un beau blanc, d'une apparence luisante, remarquable par une sorte de carène qui apparaît au milieu du dernier tour. Cette espèce est voisine du *C. Lithidion*, et nous croyons qu'elle vient comme celle-ci de la province d'Hyemen (Arabie); elle nous a été donnée par M. Halna Dufretay : nous n'avons pas vu l'opercule.

C. Souleyetianum nobis (pl. III, fig. 6).

T. orbiculari, conico depressa, profunde umbilicata, carneo-fuscescente, vel roseo tincta; anfractibus quinis, spiraliter sulcatis, transversim subcancellatis, ultimo subtus lævigato, nitido; apertura obliqua, semilunari, crocea; labro albo vix reflexo; labio interno calloso.

Operculo testaceo, subcentrali.

Diam. 8-10 mill., altit. 3-5 mill.

Coquille orbiculaire, déprimée, conique, d'une teinte rose plus foncée en-dessus, beaucoup plus pâle en-dessous, cette partie lisse et brillante. Ce Cyclostome est du petit nombre de ceux qui sont loin d'avoir l'ouverture circulaire, laquelle est un des premiers caractères du genre; mais l'opercule dont il est pourvu ne peut laisser aucun doute à cet égard.

Cette espèce a été trouvée par M. Guillain sur les montagnes arides d'Ab-del-Gouri, île peu distante de Socotora.

C. gratum nobis (pl. III, fig. 10).

T. conica, perforata, pallide rosea; anfractibus 5-6, *rotundatis, spiraliter tenue sulcatis, transversim subtilissime cancellatis; sutura distincta, apice fuscescente; apertura rotundata, hœmastoma; labro simplici; umbilico angulo circumdato.*

Diam. 5 mill.; altit. 6 mill.

Coquille conique, perforée, d'une jolie couleur rose; l'intérieur de la bouche d'une couleur plus intense; le bord réfléchi, aigu; l'entrée de l'ombilic subanguleux : nous n'avons pas vu l'opercule.

Cette espèce vit, avec la précédente, sur les montagnes d'Abd-el-Goury, et a été rapportée par le capitaine Guillain.

C. zanguebaricum nobis (pl. III, fig. 5).

T. ventricoso-conica, umbilicata, albida vel lutescente; anfractibus 4-5, *convexis, ultimo ventricoso, lineis fuscis spiraliter picto, mediana majori; apertura orbiculari superne subangulata; labro vix reflexo, umbilico mediocri, spiraliter sulcato.*

Operculo calcareo, nucleo subcentrali.

Diam. 10-12 mill., altit. 10-12 mill.

Coquille conique, ventrue; blanche, lorsqu'elle est très adulte; est ordinairement jaunâtre; son dernier tour est toujours orné de 4, 5, ou 6 linéoles brunes, dont une plus large. Le bord de l'ouverture ne prend une certaine épaisseur que dans les individus très adultes.

Cette coquille a été rapportée par M. Guillain, qui l'a trouvée en grand nombre sur l'île de Zanzibar : elle a quelques rapports avec des espèces propres à l'île Maurice.

Nous ne terminerons point cet article sur le G. *cyclostome*, sans faire remarquer que, selon toute apparence, un certain nombre d'espèces, inscrites dans ce catalogue,

ne sont réellement que des variétés, et que plusieurs de celles-ci devront être réunies plus tard, lorsque l'on aura un plus grand nombre d'individus sous les yeux, et lorsque l'on aura pu apprécier les causes qui ont pu influer sur les formes de ces coquilles et les modifier dans certains caractères peu importants, mais considérés jusqu'à présent comme suffisants pour servir à l'établissement d'espèces distinctes : aussi regardons-nous le genre Cylostome comme un de ceux sur lesquels il importe le plus d'appeler l'attention des personnes qui se trouveront à même d'en étudier les animaux.

Quant aux Cyclostomes fossiles, nous allons donner la liste des coquilles qui ont été décrites comme appartenant à ce genre, bien qu'il s'en trouve parmi elles quelques-unes que l'on devrait peut-être placer ailleurs.

C. Abbreviatum.	*Mathieu.*	F. du Var.
Aquense.	id.	d'Eguille.
Arnouldi.	*Michaud.*	Mag. de Guér. 1837.
Bulimoides.	*Mathieu.*	du Var.
Cancellatum.	*Gratel.*	de Dax.
Coquandi.	*Mathieu.*	»
Cornu-pastoris.	*Lam.*	de Grignon.
Crassilabrum.	*Mathieu.*	du Var.
Disjunctum.	id.	*id.*
Draparnaudi.	id.	des envir. d'Aix.
Elegans-antiquum.	*Brongn.*	de Fontainebleau.
Heliciforme.	*Mathieu.*	du Var.
Inflatum.	*Desh.*	de Maulette, près Houdan.
Lemani.	*Gratel.*	de Dax.
Macrostomum.	*Lam.*	de Grignon.
Microstomum.	*Desh.*	de Valmondois.
Mumia.	*Lam.*	de Grignon.
Planorbuloides.	id.	*id.*

C. Serresianum.	*Mathieu.*	de Rognes.
Solarium	id.	du Var.
Spiruloides.	*Lam.*	de Grignon.
Subcarinatum.	*Michelotti.*	du Piémont.

S. P.

Description d'une nouvelle espèce d'*Anodonte* (découverte par M. Guillain); par *M. Récluz.*

Anod. Guillaini, Récluz.

T. oblongo-depressa, crassiuscula, olivaceo-castanea, antice sulcata, postice concentrice striata interdum rugosa; natibus parvulis integerrimis; valvis intùs margaritaceis carneo tinctis, antice iridescentibus.

Coquille oblongue déprimée, arrondie en avant, atténuée et rétrécie en arrière, à marge dorsale rectiligne et coupée obliquement en arrière; elle est d'un brun olivacé, un peu pâle; sculptée en avant de sillons assez réguliers; le côté postérieur marqué de stries fines, serrées, régulières, également concentriques, et, comme les sillons antérieurs, dégénérant en rugosités avec l'âge.

Les sommets sont entiers, aigus, fléchis en avant; l'intérieur des valves couleur de chair nacrée, un peu irisée antérieurement; bord cardinal entier, faiblement marqué en avant d'un sillon qui ne se continue pas sur le reste de la lame : celle ci, qui n'est qu'une nymphe profondément tronquée en arrière, porte un ligament épais, brun, s'étendant depuis le côté postérieur des sommets jusqu'à la hauteur du côté antérieur de l'impression musculaire postérieure : ce ligament est cartilagineux.

Les impressions musculaires sont compliquées comme dans toutes les espèces de cette famille. Dans notre Anodonte, on en voit une petite transversale sous les sommets; une autre oblique, oblongue, grande et postérieure, qui

se relie par une ligule étroite et palléale à une autre antérieure séparée en deux parties distinctes : les bords des valves sont tranchants.

La coquille avec laquelle l'*Anod. Guillaini* a le plus de rapports nous semble être l'*Anodonta Rubens*, qui appartient aussi aux eaux du continent africain.

Dimensions : long. 120 mill., haut. 56 mill., épaiss. 27 mill.

Cette coquille remarquable, qui appartient à la collection de M. Petit de Saussaye, a été découverte par M. Guillain, près de Brava, côte N. E. de l'Afrique, dans une rivière à laquelle il a donné le nom de *Denoq* (lieu où elle prend sa source) et qui, située dans la partie N.-E. de la côte d'Afrique, n'arrive pas jusqu'à la mer et se perd dans des lacs voisins du littoral. C. R.

Description de Coquilles nouvelles ; par *M. Petit de la Saussaye.*

Bulimus Cleryi, nobis (pl. IV, fig. 1).

T. acuminato-oblonga, perforata, subtenui, luteo-rufescente ; anfractibus senis, subplanis, irregulariter rugoso-striatis, ultimo spira duplo longiore ; columella oblique late uniplicata ; apertura oblonga, basi effuso-rotundata, labro medio externe compressuisculo ; labio supra umbilicum compresso.

Long. 100 mill.

Coquille oblongue, perforée, assez mince, relativement à son volume ; columelle oblique largement plissée ; ouverture oblongue, aiguë à la partie supérieure, s'élargissant notablement vers la base. L'individu que nous possédons n'a pas été pris à l'état vivant, en sorte que nous ne saurions rien dire de précis relativement à la coloration de la coquille.

Elle vient des îles Salomon, d'après ce que nous a dit notre ami le commandant Hanet Cléry, à qui nous devons cette espèce que nous lui dédions avec un grand plaisir.

Bulimus insignis, nobis (pl. III, fig. 1).

T. oblongo-ovata, solida, imperforata, rufo-fusca anfractibus 6-7, *convexiusculis, perlongum rugosiusculis, ultimo spiram æquante; columella sinuosa, superne calloso unidentata, inferne oblique plicata; apertura subauriculata, intus spadicea, vel spadiceo tincta; labro crasso, reflexo, superne intus sinuato.*

Var., t. *perforata, apertura rufo-fusca.*

Long. 65 mill.

Coquille ovale-oblongue, ordinairement assez solide, stries d'accroissement irrégulièrement rugueuses ; ouverture d'un rouge-brun plus ou moins vif, columelle ayant une dent et un pli ; lèvre épaisse plus ou moins réfléchie.

Cette espèce, que nous croyons appartenir à la Nouvelle Calédonie, a quelque rapport avec le *Bul. Shongii* Lesson, de la Nouvelle-Zélande : mais notre coquille est constamment plus petite, et les caractères propres à sa Columelle nous la font regarder comme une espèce tout à fait distincte.

Nous devons cette intéressante coquille au capitaine Marceau, officier supérieur de la marine, qui commandait l'*Arche-d'Alliance*.

Colombella haneti, nobis (pl. III, fig. 4).

T. oblongo-acuta, imperforata, albida, maculis spadiceis irregulariter variegata; spira pyramidata, apice subulato-anfractibus 9, *planis, lævigatis; ultimo ovato-convexo, inferne spiraliter sulcato; apertura angustata, intus viola-*

cea; columella callosa; labro denticulato vel crenulato, incrassato, supra sinuoso; canali recurvo, emarginato.

Long. 20 mill.

Coquille oblongue-aiguë, ayant le tour inférieur ovale convexe; mais la spire pyramidale subulée; le bord droit, sinué à la partie supérieure et crenulée au-dessous; Columelle calleuse, ouverture étroite avec un canal recourbé en arrière.

Cette charmante espèce nous a été donnée par le commandant Hanet Cléry à qui nous devons un si grand nombre d'espèces nouvelles : nous croyons qu'elle se trouve aux environs de Mazatlan.

S. P.

Des Néritines, *section des* Crépidiformes (*sandaliformes; Mitrulæ, Menke,* Synop. moll. 1830), par *C. A. Récluz.*

Les Néritines que nous rassemblons sous ce titre doivent former une section particulière du genre, par rapport à leur forme générale, qui ne permet pas de les confondre avec les espèces d'aucune autre section : leurs caractères les placent après les *Piléoles* et les *Nériptères* (sections plus voisines des *Navicelles*), entre ces dernières et les *Vélates* de Montfort; elles ont le péritrème (peristome, *Drap.*) continu, circulaire et détaché de la spire des *Piléoles* et des *Nériptères*. Toutefois, elles se distinguent des premières en ce que leur cloison columellaire est calleuse, convexe, et que la marge de celle-ci adhère avec la partie interne du bord supérieur du labre. On sait que les *Piléoles* ont cette même cloison plane, simple, et la marge supérieure séparée de la partie interne et supé-

rieure du labre par une échancrure, comme dans les Nérites marines.

Les *N. crépidiformes* diffèrent des *Vélates*, en ce que leur plaque columellaire est détachée postérieurement de l'avant-dernier tour par un bord circonscrit par un espace vide en dessus ou touchant à peine, en un point seulement, à l'avant-dernier tour. Dans les *Vélates*, cette partie de l'ouverture, beaucoup plus épaisse et convexe que celles des *N. crépidiformes*, s'épaissit et remonte de plus en plus, avec l'âge de la coquille, sur le tour qui précède l'ouverture, l'enveloppe et se confond avec lui. De plus, les *Vélates* sont globuleuses dans le jeune âge, et les *N. crépidiformes* toujours ovalaires. Chez les *Vélates*, la marge supérieure de la cloison columellaire, qui n'est jamais arquée dans le centre, comme dans l'autre groupe, porte des dents fortes, inégales, dont la supérieure et l'inférieure de la série marginale sont séparées intérieurement du labre chacune par une forte échancrure. Dans nos *Crépidiformes* les dents sont très petites, presque toutes d'égale grosseur, et la marge de la cloison est toujours, supérieurement comme inférieurement, soudée avec le bord intérieur du labre. Enfin, dans les *Vélates*, la spire a une forme conique, enroulée plus haut et formée de trois tours; elle s'enroule plus bas dans les *N. crépidiformes*, et la coquille n'a jamais plus d'un tour et demi de spirale, toujours situés plus postérieurement. Dans les *Piléoles*, la spire est plus courte et dirigée plus directement en arrière vers le bord postérieur de la callosité columellaire.

Les caractères qui peuvent servir de diagnose à cette section nous ont paru être les suivants :

T. solida, crepidiformis, subtus plana, dorso convexa; spira brevissima, lateralis, ad marginem posticam obli-

que incurva, eique arcte depressa ; peristomate continuo, soluto.

Les espèces connues qui appartiennent à ce groupe sont peu nombreuses, et, avant de les décrire, nous croyons utile d'entrer dans quelques explications sur celles que l'on regarde comme typiques.

L'appréciation des types est fort nécessaire, quand il s'agit de fixer irrévocablement les espèces, surtout lorsqu'il est question de coquilles dont la description donnée par les auteurs à une époque où les espèces voisines étaient encore inconnues, peut s'appliquer indistinctement à la plupart de ces dernières : c'est le cas dans lequel se trouvent les *N. auriculata* Lam., *crepidularia* Lam., *Nerita violacea* Gmel., qui constituent un groupe bien circonscrit par le *facies*, et par une certaine uniformité dans les principaux caractères.

Nous avons mis tous nos soins à étudier ce groupe dont nous allons faire en sorte de bien déterminer les espèces.

Neritina crepidularia, Lam. Lamark avait placé dans sa collection deux petites Néritines, collées sur le même carton, avec le nom de *N. crepidularia*, écrit de sa propre main. De ces deux coquilles, l'une était épidermée : c'est celle qui avait servi à la description de l'espèce dans ses *An. sans vertèbres*. On doit donc la considérer comme le véritable type. Voici les caractères qu'elle nous a présentés :

N. Testa ovata, subtus planulata, dorso convexa, striata ; striis decurrentibus exiguis, creberrimis, strias transversas majores decussantibus ; subepidermide fuscescente spadicea, lineis latiusculis maculisque luteolis irregulariter picta; spira brevissima, in margine postico incumbente, oblique incurva, eique compressa ; apertura ovato-rotundata, crocea ; peritremate ovato-rotundato, continuo ; labio incrassato, supra

convexo, inferne ad marginem versus compresso, margine tenue arcuato eique denticulato ; denticulis 10-12 *armato.*

« Coquille ovalaire, aplatie en dessous, convexe en des-
» sus et striée ; les stries décurrentes très fines, très rap-
» prochées, traversées, presque à angles droits, par des
» lignes concentriques plus fortes et plus apparentes qui
» rendent le test rude au toucher. Sous un épiderme bru-
» nâtre, le test est peint de rouge-brun, laissant des éclair-
» cies en forme de taches et de zones concentriques irré-
» gulières d'un jaune paille.

» La coquille, qui ne forme qu'un tour et demi de
» spire, a le côté postérieur du dernier tour abaissé jusque
» sur la marge externe latéro-postérieure droite du péri-
» stome qu'il touche ; elle s'enroule en un sommet formé
» d'un demi-tour comprimé. Sur des individus bien ré-
» cents, on aperçoit encore le *nucleus* arrondi en bouton
» convexe et hyalin, ce qui dénote deux tours à la co-
» quille, dont un demi se perd par l'accroissement de
» celle-ci.

» Ouverture ovale-arrondie, d'un rouge safrané pâle
» en avant, et un peu plus foncé vers le centre de la cal-
» losité columellaire sur la plupart des individus ; péri-
» trème continu ou légèrement tronqué (lorsqu'il n'est
» pas arrivé à un complet développement de ce côté).
» Lèvre columellaire, un peu convexe, dans la moitié su-
» périeure (quelquefois un peu gibbeuse) comprimée ou
» aplatie et un peu en pente dans le centre de sa moitié
» supérieure ; à marge peu ou presque pas arquée, et fi-
» nement marquée de dix à douze dents aiguës. »

Le second des individus de la collection de Lamark (absolument semblable à un exemplaire qui se trouve dans notre collection) est privé d'épiderme ; il présente les caractères suivans :

N. *Testa ovata, lateraliter angustata* (*id est ovato-oblon-*

ga), crassiore, subtus plana, dorso convexiore ac substriata; striis decurrentibus obsoletis, concentricis irregularibus distantibusque (subepiderme fusca); violacea, zonis concentricis albis notata, postice lineis reticulata alboque punctata; spira fere usque ad marginem incumbente, oblique incurva vix minus arcte compressa; apertura ovato-oblonga (sæpius carneo-fuscescente); peritremate continuo, lateraliter rectiusculo; labio convexiusculo; margine in centro vix arcuato eique denticulato; dentibus 8-9 subacutis.

« Coquille ovale-oblongue, plane en dessous, à dos un » peu plus convexe que sur la précédente, et strié; les » stries décurrentes presque usées, pressées, régulières; » les concentriques espacées, rugiformes et inégales entre » elles. L'épiderme, qui est d'un roux brun sur les nôtres, » manque à l'exemplaire de Lamark, et les masses colo- » rantes très variables sont, sur l'individu de la collection » de Lamark, disposées par larges zones d'un rose violet, » et par lignes blanches, étroites, excepté au côté postérieur, où l'on aperçoit un réseau de lignes violettes » ponctuées de blanc Le bord postérieur du dernier tour » s'incline presque sur la marge latéro-postérieure et ex- » trême du périmètre sans la toucher, il s'arrondit ensuite » en un demi-tour à peine un peu moins comprimé que » sur l'espèce précédente.

» Ouverture ovale-oblongue (rarement ovale-arron- » die), d'une couleur de chair brunâtre ou d'un rouge » orange pâle; péritrème continu, toujours un peu tron- » qué postérieurement; bord columellaire un peu con- » vexe, et à marge arquée dans le centre, et là por- » tant huit à neuf petites dents aiguës. L'intérieur de » l'ouverture est blanchâtre. La callosité interne infé- » rieure provenant du point d'attache du muscle colu- » mellaire est triangulaire-aiguë en arrière, s'effaçant en » avant et peu en relief; elle est toutefois plus large et

» plus longue que sur la *N. melanostoma*, dont il va être » question plus loin. »

Les deux Néritines dont nous venons de donner la description sont de localités différentes. Le type de Lamark, ou l'individu épidermidé, vient de l'île Ceylan, de la Jumnha-Malabar, et de Timor (M. le Guillou, Mus. P.). L'autre, oblongue et privée d'épiderme, vient de Pondichéry (M. Deshayes) et de Tranquebar (Mus. Paris.).

Le type de Lamark a des rapports de forme avec les figures de Martini (*Conch.*, pl. 13, fig. 133 et 134), au reste assez mauvaises, et l'oblongue se rapproche un peu de celle que Lister a figurée (*Conch. syn.*, pl. 603, fig. 19), et de celle de Wood (*Ind. test.*, Sup., pl. 8, fig. 6.), d'autant que Lister dit : *Ner. reticulatus, clavicula (spira) adunca, plurimis dentibus* 8 *(in medio) ad columellam.* » Elle nous semble aussi être la même que la *Ner. violacea* de Gmelin : *Violacea albo punctata solida, lævi.;* » mais il faut en exclure la synonymie, parce que les figures citées de Meuschen *(In naturforch.)*, que nous avons examinées, représentent parfaitement bien la *Navicella elliptica* Lam. L'espèce de Gmelin et l'individu oblong de la collection de Lamark sont solides et ornés d'un dessin en réseau de mailles violettes, entre les mailles duquel ressortent des points blancs ou blanchâtres. Leur surface paraît lisse, comparativement à celle de l'autre espèce; aucune autre, d'ailleurs, n'est réticulée ni ponctuée de blanc.

C'est à la *N. crepidularia* de Lamark qu'il faut rapporter la *N. plumata* Menke, parce que les caractères que l'auteur donne à cette coquille vont parfaitement aux variétés à lignes fulgurantes des mêmes localités, tandis que la *N. concentrica* du même auteur doit se rapporter à la *N. violacea* de Gmelin, de même que la *N. crepidularia* de M. Troschel : on sait que la *N. crepidularia* de M. Lesson

appartient à la section des *Clithons*, ou Néritines épineuses.

Classification dichotomique.

1.	Coquille tachetée de blanc ou de jaunâtre sur un fond de coloration rougeâtre, rouge-brun ou violet	2
	Coquille linéolée sur un fond blanchâtre ou verdâtre	5
2.	Coquille à ouverture teinte de rouge, rougeâtre, de rosé ou noirâtre	3
	Coquille à ouverture blanche ou jaunâtre	*Ner. Pileolus.*
3.	Côté postérieur du dernier tour élevé de 3 à 4 millimètres au-dessus du péritrème	*Ner. exaltata.*
	Côté postérieur du dernier tour abaissé jusque sur la marge extérieure du péritrème	4
4.	Coq. d'un rouge-brun, maculée de taches jaunâtres quadrangulaires ; ouverture rougeâtre, rarement toute noire ou plombée ; cloison columellaire portant de 10 à 22 dents à sa marge.	*Ner. crepidularia.*
	Coq. d'un beau violet, parfois finement ponctué de blanc, ou zonée de cette couleur ; cloison portant 8 à 9 dents au plus à sa marge	*Ner. violacea.*

5. { Linéoles transverses continues ; cloison columellaire tachée de noirâtre et portant 19 à 25 dents à sa marge; labre le plus souvent zoné d'orange à l'intérieur. . . . . *Ner. melanostoma.*
Linéoles transverses interrompues par des fascies décurrentes et couleur du test ; cloison brunâtre portant 15 dents à sa marge. *Ner. Touranensis.*

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

N. Exaltata, *nobis*. (Pl. III, fig. 3.).

Testa ovata, crassa, valde convexa, dense striata; striis concentricis irregularibus, decurrentibusque obsoletis; subepidermide rufo-fusca, nigro-violacea reticulata, maculis zonisque albis vel lutescentibus picta; spira a margine valde elata; apice sæpius eroso; apertura crocea; labio depresso, in medio convexo, margine in centro subarcuato, dentibus 7-8 subacutis armato. — Operculo carneo-rubente, nigro variegato.

N. *Crepidularia var. maj.* Recluz. Proceding. zool. Soc. Londres.

Hab. : L'île Negros. (*Cuming.*)

Haut. 14-16. mill ; larg. 19 à 20 mill. — Long. 22-28 m.; *ouverture*, larg. 19 à 20 mill.

Cette espèce est la plus grande de la section, la plus épaisse, et celle dont le bord postérieur du dernier tour est le plus élevé au-dessus de la marge de l'ouverture; car s'il l'est de 2 1/2 mill. sur la N. *pileolus* dans les individus les plus favorisés sous ce rapport, dans la N. *exaltata* ce même côté s'élève de 5 millimètres, c'est à dire du double.

Le peritrème de cette espèce forme un bord continu plus élevé que la cloison columellaire, ce qui fait paraître celle-ci déprimée; mais son centre se montre néanmoins convexe. Le bord de cette cloison ne porte que 7 à 8 dents plus ou moins saillantes selon les individus et toujours circonscrites dans la portion arquée de sa marge, comme dans les N. *pileolus* et N. *violacea*. Le sommet est entièrement rongé ou usé. Tous les individus que j'ai observés ne m'ont présenté qu'un tour et demi au plus.

N. Pileolus *nobis*.

Testa ovata, crassa, subtus planulata, dorso elevata longitudinaliter, irregulariter crebreque striata; sub epidermide grisco-fuscescente nigro-violacea, maculis lineisque luteis sparsisque picta; lineis anterioribus nigro-violaceis inæqualibus transversim radiatis, spira a margine remotiuscula; apertura rotundata alba, seu pallide flava; labio medio arcuato eique dentibus 8-9 *minimis acutis armato : operculo fusco-nigricante.*

N. intermedia, *Deshayes* in Bellang. voy. aux Indes orientales. part. zool. 1834, p. 240, pl. 1, fig. 7.

Haut. 10-11 mill. longueur 17-18 m.

Larg. 12 mill. larg. de l'ouverture 12-13 mill.

Nota. M. Sowerby ayant décrit, en 1882, dans les Procedings de la Soc. zool. de Londres, une autre Neritine sous le nom de *N. intermedia*, le nom donné par M. Deshayes ne saurait être conservé.

Le *N. pileolus* diffère de l'espèce décrite plus haut par ses dimensions, les caractères de son ouverture et la disposition de ses masses colorantes. Les dents de la cloison sont très aiguës et profondément séparées entre elles. Elle n'a pareillement qu'un tour et demi de spire, le premier en forme de point convexe et hyalin. Les stries concen-

triques du dernier tour sont inégales, serrées et nullement croisées par d'autres stries décurrentes.

Cette coquille porte souvent de petites balanes et de petites huîtres sur son dernier tour, et, ce qui nous a paru remarquable, c'est que les huîtres (du moins leur valve libre) ont exactement la coloration de la *Neritine*.

NERITA VIOLACEA (Gmelin).

Testa ovata vel lateraliter angustata ac nunc ovato-oblonga, solida, crassiuscula, subtùs plana, dorso convexa. regulariter ac tenue concentrice striata; subepidermide fusca violacea seu violaceo reticulata, albo maculata et zonata; spira submarginali; apertura aurantia; labio incrassato, margine in medio vix arcuato, eique 8-9 denticulato.

Var. α. *Testa ovata, violacea, albo punctata; apertura ovata. Nerita violacea*, Gmelin, syst. nat.; Linnei ed. 13, p. 3686, n. 68., *synonymis exclusis.*

Var. β. *Testa ovata, lineis fulminatis violaceis et albis picta; apertura ovata, an Neritina plumata*, Menke, syn. nuth. moll. ed. alt. 1830, p. 139.

Var. γ. *Testa ovata, lineis angulato-flexuosis creberrimis, maculis zonisque albis picta; apertura ovata.*

Var. δ. *Testa ovato-oblonga, violacea, albo zonata et postice lineis reticulata; apertura lateraliter angustata. Ner. concentrica*, Menke, catal. malsb. et synops. moll. 1830, p. 48.

Var. ε. *Testa ovato-oblonga, lineolis angulato-flexuosis concentricis, remotiusculis, vel angulis confluentibus reticulum albo-punctatum efformantibus apertura ovato-oblongâ.* Lister., Conch., t. 601, f. 19.

Var. ϰ. *Testa ovato-oblonga, violacea, albo anguste subzonata.*

An Nerita purpurea, Budgin?

Hab. Pondichéry (M. Deshayes), Tranquebar (Mus. Paris; mon cabinet).

Dimensions : long. 13-14 1/2 mill.; larg. 20 1/2; épaiss. ou haut. 13 mill.

Cette espèce n'a pas été reconnue par les conchyliologues parce que sa forme et la disposition de ses masses colorantes sont variables; tantôt elle ressemble, par sa forme aux individus les plus élevés de la *Ner. crepidularia* de Lamark, de Timor, par exemple; tantôt les côtés de son ouverture, étant comprimés ou rétrécis, lui donnent une configuration oblongue et rendent la partie supérieure de la coquille en forme de dos-d'âne, et son ouverture prend alors la figure d'un ovale-oblong. Ces deux races d'une même espèce ont les mêmes accidents de coloration; on les rencontre rarement uniformément violet; le plus souvent elles ont des zones concentriques blanches plus ou moins larges et d'un ton bien décidé; d'autres ont de larges zones reticulées de lignes violettes accompagnées d'autres zones violet-uni et blanches; enfin, il y en a chez lesquelles les lignes zigzaguées ou fulminantes sont bien dessinées ou distancées les unes des autres, principalement dans la moitié ou les 2/3 antérieurs du dernier tour et presque effacées sur le côté postérieur; d'autres où ces lignes, devenues plus ou moins fortement confluentes par leurs angles, produisent ainsi un réseau de mailles tantôt régulier, laissant voir alors des points blancs arrondis, tantôt irréguliers, au moins en partie, et montrant des taches blanches de forme variée.

Dans la race oblongue, le côté postérieur du dernier tour dépasse à peine parfois le bord externe du péristome et se trouve ainsi au même niveau que lui; de telle sorte qu'on aperçoit que la première couche du test, de ce côté du tour, s'est usée pendant la marche de l'animal; d'autres fois il repose sur le côté externe ou supérieur de la marge

du péristome et est alors marginal. Dans le plus grand nombre des cas, ce côté du dernier tour est séparé de la marge du péritrème par une distance d'un tiers à un demi-millimètre; l'ouverture est d'un rouge-orange, un peu plus foncé sur le plan columellaire; ce plan est convexe dans le centre, sa marge faiblement échancrée en arc et là armée de 8 à 9 dents, petites et quelquefois obsolètes.

Opercule inconnu.

On ne connaît de cette espèce que des individus (8 à 9, à Paris) ayant généralement souffert, au moins privés en totalité ou en partie de leur épiderme, qui paraît être d'un olive-brunâtre ou jaune-brun.

Nerita crepidularia (Lam.).

Testa ovata vel ovato-hemisphaerica, subtus planulata, dorso convexa, vel convexo-depressa; striata: striis decurrentibus tenuibus, creberrimis, longitudinalibus robustioribus accedentibus insculpta; subepidermide fuscescente-rubra, lineis maculisque luteis picta; spira fere usque ad marginem oblique incurva; apertura ovata, crocea; labio convexo, margine arcuato, eique rugoso-denticulato: denticulis 10-20, *acutis armato.*

Neritina crepidularia, Lamk., an. s. vert. 6, p. 186. n°. 10, syn. ex cluso, Desh., in Lamark, an, s. v. ed. 2, tome 8, p. 572, n° 10. *Idem.* Sowerby, Conch. illustr., f. 25, bonæ.

Var. β. *Testa rubra, postice maculis, lineis rubris et albis picta.*

Var. γ. *Testa depressa, lineis rubris et luteis anguste fulminatis in postice picta, margine columellari* 14-15 *denticulis acutis vel obsoletis notata.*

Var. δ. *Testa major, depressa, rubra, maculis luteis tessellata; apertura fauceque nigris vel plumbeis, dentibus in margine columellari* 20-22 *acutis.*

Hab. La Jumnha-Malabar (Mus. Paris), Timor (Le Guillou), Trinquemalai à Ceylan (mon cabinet).

Dimensions : long. 15, haut. 8. — ouverture (en dehors) : long. 11 1/3, long. 11 1/3, larg. 13 mill.

C'est à cette espèce qu'il faut rapporter les figures de Martini *Conch.* s. t. 13 (f. 133 pessima, et 134 *labio nimis ex cavato*), quoique généralement mauvaises, et non à la *Patella neritoidea* de Linnée, qui est une vraie *Crepidule* figurée par Favanne, Conch. t. 4, f. E 2, blanche et rendue rude en dessus par ses stries concentriques, à sommet subspiral et à cloison rouge-terne ou sanguin. C'est donc à tort que Martini et Dillwyn veulent faire de cette espèce de Linnée le type d'une Néritine analogue à la *N. crepidularia* de Lamark ou d'une des espèces de la même section. La meilleure figure que nous connaissions de cette espèce est celle publiée par M. Sowerby, elle se rapporte à la var. δ, pour la forme générale.

Neritina melanostoma (Troschel).

Testa ovata, subtus planulata, dorso convexa, striata: striis decurrentibus tenerrimis, obsoletis, longitudinalibus, irregularibus; subepidermide olivacea pallide luteo-viridescente, lineolis tenuibus nigris angulato-flexuosis continuis vel punctis efformantibus picta; spira submarginali, sæpius rosea vel aurantia; apertura ovali; labio nigro aut aurantio et nigrescente picto, margine arcuato et denticulis acutis 19-25 *armato; labro intus zona sordide aurantia notato*

Neritina melanostoma. (Tr.), in Archiv. hist. nat. Berlin 1837, cahier n° 2, p. 179, n° 2. *Ner. indica*, Souleyet, Voy. de la Bonite. Zoologie 1845-46, pl. 34, fig. 32-35 optime.

Var. β. *Testa convexo-depressa lineis latiusculis angulato-flexuosis picta; dentibus columellæ* 20-21.

Neritina melanostoma Philippi Abbildungen, pl. 1, f. 11 bene.

Hab. Le Gange (Trosch.); Diamond's-Harbourg, Hoogly river (M. Petit de la Saussaie.); l'île Luçon (Souleyet); Merguy, pays des Birmans (Petit).

Dimensions : haut. 10 mill., long. 19 mill., larg. 13 mill.
— Ouverture : larg. 13 mill., long. 15 1/2.

Cette espèce, chez les individus adultes, a à peu près la forme de la *Neritina violacea*, si ce n'est qu'elle n'est pas souvent comprimée latéralement : sa coloration d'ailleurs l'en distingue suffisamment. Elle est scupltée de stries décurrentes, serrées, très fines et si peu marquées qu'on les distingue à peine sous le triple foyer d'une bonne loupe, et de stries concentriques un peu plus apparentes, également rapprochées et irrégulières; son épiderme est d'un brun-olivâtre, sous lequel le test est d'un blanc-bleuâtre ou d'un jaune pâle un peu verdâtre; il est peint concentriquement de fines lignes noires fulminantes continues, pressées, quelquefois rares et très écartées, et le plus souvent formées par de très petits points rangés dans cette disposition et zigzagués. Sa columelle est peu calleuse, légèrement anguleuse transversalement vers le milieu, teinte, dans le jeune âge, d'orangé pâle, noircissant de plus en plus avec l'âge et devenant très noire chez les adultes; sa marge est arquée dans le centre et crénelée dans presque toute son étendue par de très petites dents aiguës, moins saillantes que dans la Nér. piléole, et variant entre 20 et 25. Le labre est orné intérieurement d'une zone circulaire d'un orangé plus ou moins fauve, qui s'étend parfois sur le contour de la columelle. M. Souleyet, ignorant qu'elle eût été décrite avant lui, l'a nommée *Ner. indica*.

NERITINA TOURANENSIS (Souleyet).

Testa ovata, subtus planulata, dorso-convexa, striata : striis concentricis irregularibus, decurrentibus, obsoletis

distantioribus; subepidermide pallide olivacea, luteoviridescente vel rufescente, lineolis concentricis angulato-flexuosis in medio dorsi bis fascias duas efformantibus ornata; spira marginali; labio pallide fusco, margine arcuato, dentibus 15 *parum exsertis armato; labro intus albido; operculo pallide fulvo.*

Var. β. Minor. *Testa minor, columella flavicante, margine dentibus* 13-14; *operculo pallide fulvo.*

Neritina Touranensis, Souleyet, Voy. de la Bonite, Zoologie, 1845-1846, pl. 34, fig. 28-31.

Hab. Tourane, en Cochinchine, d'où elle a été apportée par MM. Souleyet et Eydoux.

Cette espèce est d'un roux-brunâtre peu foncé sous un épiderme olivâtre pâle; ses linéoles noires en zigzags, sont interrompues vers le dos de la coquille, principalement dans ses deux tiers postérieurs : ce qui donne à la coquille une apparence bifasciée dans le sens de la décurrence de la spire qui s'incline sur la marge et semble même la dépasser; et fait que le côté postérieur du dernier tour est quelquefois usé par la marche de l'animal. Cette espèce qui paraît vivre dans les endroits vaseux, se recouvre souvent de terre qui, en durcissant, use la surface du test. Son ouverture est d'un blanc brunâtre et devient plus foncée sur la columelle : celle-ci n'a que 15 petites dents peu saillantes à la marge qui est faiblement, mais sensiblement ceintrée dans le milieu. La var. β n'en diffère que par les dimensions.

Dimensions : haut, 9 mill., long. 15 1/2 m., larg. 11 1/2. — Ouverture : long. 10 à 11 1/2 mill., larg. 12 à 13 2/3. — Var. β. Haut. 5 m., long. 8 1/2, larg. 6. — Ouverture : larg. 6 m., long. 6 1/2.

Observations sur le ligament du *Gnathodon cuneatum* Conrad, *Rangia cyrenoides* Desm.

(Extrait d'une lettre qui nous a été adressée par *M. de Sauley*, ancien officier de marine.

Un séjour de plusieurs semaines au mouillage de *Sacrificios* (près de la Vera-Crux) me permit d'explorer le récif qui cerne en grande partie cet îlot du côté du large, et les plages de sable qu'il présente en regard de la côte du Mexique: parmi les coquilles que je parvins à me procurer, se trouva une multitude de valves de Gnathodon (*Gnathod. cuneatum*); mais toutes, sans exception, étaient roulées et dépareillées.

J'avais déjà cette coquille provenant de la Nouvelle-Orléans. Pendant une station dans la baie de Pensacola je retrouvai cette espèce par 3 ou 4 pieds de profondeur à peu de distance de la ville.

Une première remarque que je fis d'abord c'est que les échantillons de la baie de Pensacola étaient beaucoup plus grands, mais aussi plus excoriés vers les crochets que ceux de la Nouvelle-Orléans; je signalerai aussi la différence d'aspect que présentait la nacre intérieure de ces coquilles, selon quelles appartenaient à l'une ou à l'autre localité ; celles de la Nouvelle-Orléans sont lisses et brillantes surtout vers les bords; celles de Pensacola sont ternes et presque mates; mais le fait qui me parut le plus digne d'attention, c'est celui du prolongement extérieur du ligament qui dans ce genre est intérieur. Le ligament partant de la fossette qui le reçoit traverse l'épaisseur du test en suivant un petit canal, et sort sous le crochet de chaque valve, un tant soit peu en avant: quelquefois même ce ligament forme une saillie qui, dans quelques individus, n'atteint pas moins de deux millimètres.

Cette expansion très remarquable à l'état de vie, l'est

beaucoup moins sur les échantillons conservés dans les collections; toutefois vous trouverez des traces très sensibles du fait que je mentionne, dans l'exemplaire que je vous adresse, et qui, déposé dans votre collection, servira à prouver l'exactitude de mon observation.

En considérant attentivement les valves roulées de *Gnathodon* que j'ai recueillies à Sacrificios, j'ai reconnu sur presque toutes le même caractère que je viens d'indiquer, mais plus ou moins apparent selon que la valve examinée avait appartenu à un sujet plus ou moins adulte. Chez les plus adultes, le test est entièrement perforé; chez d'autres, on ne voit sous le crochet qu'un petit trou visible seulement à la loupe; chez les plus jeunes enfin, le canal n'arrive pas jusqu'à l'extérieur, de telle sorte qu'on peut dire que le ligament de chaque coquille est d'autant plus robuste et plus saillant à l'extérieur que cette coquille enveloppait elle-même un animal plus adulte et plus fort.

On peut encore inférer de là que cette saillie du ligament, si étrange, et si anormale au premier abord, peut s'expliquer facilement en admettant qu'elle est, d'une part l'effet de l'accroissement en épaisseur du test à mesure que l'animal augmente son enveloppe, et d'autre part le résultat de l'érosion de ce même test sous l'influence d'agents extérieurs.

On comprend en effet que plus l'animal prend d'accroissement, et plus la fossette, qui a reçu le premier rudiment de son robuste ligament, augmente elle-même en s'allongeant en entonnoir, mais avec cette disposition particulière qu'elle ne s'oblitère point vers le fond au fur et à mesure que la coquille devient plus grande. Cette fossette prend ainsi la forme d'un canal partant d'un point très voisin de la surface extérieure, sous les crochets, canal qui se trouve constamment rempli par la substance du ligament qui s'est allongé lui-même en proportion de l'âge du sujet.

En même temps que cet accroissement progressif augmente la longueur du ligament, le test se dépouille de son épiderme vers les *nates*, les agents extérieurs l'excorient aux sommets, et ils rongent peu à peu sa surface sans attaquer la substance du ligament. Celui-ci se trouve de la sorte mis partiellement à nu, et il finit par faire en dehors une saillie proportionnelle à l'âge du mollusque et à l'activité des substances qui ont agi chimiquement, peut-être aussi mécaniquement, sur les parois extérieures de la coquille.

Que penser maintenant de cette multitude de valves dépareillées, et roulées que j'ai trouvées sur la plage de Sacrificios à 300 lieues des rivages où le *Gnathodon* s'enfonce à moitié dans la vase à la façon des Anodontes et des Unios de nos rivières? Serait-ce peut-être que le golfe du Mexique, tourmenté dans la partie supérieure de ses eaux par le Gulf-Stream (ce grand courant qui les entraîne comme un torrent, en contournant les côtes de cette vaste Méditerranée depuis le cap Catoche du Yucatan, jusqu'à la pointe de la Floride en face de la Havane), serait en même temps sillonné dans ses profondeurs par des contre-courants qui, des rivages de la Nouvelle-Orléans et de Pensacola, rouleraient jusque dans les brisants de la Vera-Cruz les dépouilles d'animaux qui ont vécu sur les plages de la Louisiane et de la Floride? La question que je viens de soulever, à propos de valves roulées, conduirait forcément à un tout autre ordre d'idées, et à l'examen de phénomènes étrangers au sujet que je me suis proposé de traiter; aussi je m'arrête en vous répétant que je m'estimerai très heureux si mes observations ne vous paraissent pas tout à fait dépourvues d'intérêt.

De Saulcy.

Notice sur les coquilles rapportées par M. Guillain, officier supérieur de la marine, commandant le brick le *Du Couédic*.

M. Guillain, aujourd'hui capitaine de vaisseau, avait été chargé, dans ces dernières années, d'une importante mission qui l'a conduit sur divers points de la côte Nord-Est d'Afrique, encore peu explorés sous le rapport de l'histoire naturelle. Il a, dans le cours de sa pénible campagne, trouvé encore assez de loisir pour recueillir un certain nombre de coquilles dont il a eu l'obligeance de nous donner des échantillons, et parmi lesquelles nous avons découvert plusieurs espèces qui nous ont paru nouvelles, notamment les Cyclostomes décrits ci-dessus à la suite de notre catalogue des espèces de ce genre.

Indépendamment de ces coquilles et de quelques-unes dont on trouvera la description plus loin, nous avons pu déterminer celles dont les noms suivent.

Cyclostoma.	Naticoides.	*Recluz.*	I. Socotora.
—	Clathratum	*Id.*	Id.
—	Michaudi.	*Gratel.*	I. Moheli.
—	Aspersum.	*Mich.*	Madagascar.
—	Deshayesi.	*Petit.*	Id.
—	Affine.	*Sow.*	Id.
Bulimus.	Favani.	*Lam.*	S.-Augustin (Madagascar).
—	Dussumieri.	*Reeve.*	I. Seychelles.
—	Obtusatus. / *Calcareus.*	*Gmel.* / *Brug.*	Madagascar.
—	Pullus.	*Id.*	Abd-el-Goury.
—	Socotorensis.	*Pfeif.*	I. Socotora.
—	Mozambicensis.	*Reeve.*	Moubaza.
Achatina.	Fulica.	*Fer.*	Madagascar.
Pupa.	Labiosa var.	*Brug.*	Haffoun.
Helix.	Viridis.	*Desh.*	Madagascar.
—	Labrella. var. : Carcollæ. *Xisterœ. Pfeif* Affinis.		
Neritina.	Brevi-Spina.	*Lam.*	Madagascar.
Melania.	Fasciolata.	*Oliv.*	
Planorbis.	Tranquebaricus?		
Pyramidella.	Plicata.	*Lam.*	Haffoun.
Cancellaria.	Crispata.	*Sow.*	Id.

Magilus.	Antiquus.	(Exemplaire entier, à moitié enchâssé dans un madrépore.)	Bourbon.
Marginella.	Sp. Nov.?		Haffoun.
Bulimus.	Sp. Nov.?		Id.

BULIMUS GUILLAINI *nobis*.

(Pl. IV, fig. 4, 5.)

T. oblonga, cylindracea, crassiuscula, imperforata, fuscescente, albo variegata, interdum subfasciata, anfractibus 8-9, plano-convexis, oblique et crebre striatis; columella profunde arcuata, inferne subplicata; apertura ovata; labro acuto, subreflexo; labio in adultis consolidato.

Long. 6 mill.

Le pli columellaire de cette coquille a quelques rapports avec la truncature des Achatines : elle se trouve à Abd-el-Goury.

Avant de terminer cette notice, nous offrirons ici nos sincères remercîments à notre ami le capitaine du *Du Couédic*, pour l'obligeance qu'il nous a montrée et à laquelle nous devons de pouvoir, dès aujourd'hui, remplir une des promesses de notre programme. Nous ne mettrons pas moins d'empressement, par la suite, à porter à la connaissance des conchyliologistes les coquilles nouvelles recueillies par les personnes qui, à l'exemple du commandant Guillain, voudront donner à leurs recherches une direction et un résultat utiles aux progrès des Sciences naturelles.

S. PETIT.

Article de TERMINOLOGIE, par M. RECLUZ.

COLUMELLE (*columella*, petite colonne), de *columen*, dérivé lui-même de *culmen*, pièce verticale qui soutient le faîte d'un édifice.

La *Columelle* est cette sorte de colonne centrale ou sub-

centrale des coquilles spirivalves formée par l'enroulement de la lèvre intérieure de l'ouverture sur un axe fictif. Selon que la lèvre est mince, épaisse ou très épaisse, la Columelle acquiert plus ou moins de solidité. Lorsqu'en s'enroulant, le bord interne laisse entre ses parois intérieures un vide plus ou moins grand, la Columelle est *ombiliquée* (*umbilicata*) ou simplement perforée (*perforata*), et, dans certains cas, subperforée. Si, au contraire, ces mêmes parois se pressent tellement entre elles qu'elles se confondent en une masse homogène, la Columelle est alors pleine. Dans le premier comme dans le second cas, quelques auteurs lui donnent le nom d'axe (*axis*, essieu, pivot) tels que Draparnaud et M. Gray.

Pour nous, l'*axe* est la ligne droite, courbe ou brisée, verticale ou oblique, fictive ou réelle, qui traverse la Columelle dans toute sa longueur, et la *columelle* le cylindre dans lequel passe cet axe : en d'autres termes, l'axe est la partie centrale, et la Columelle la partie externe qui l'environne. L'un peut être représenté par la moelle d'une tige, comme la Columelle peut l'être par le bois ou étui médullaire.

Dans les coquilles du *G. Niso*, ou dans le *Trochus umbilicaris* par exemple, l'axe est la partie creuse qui, du côté antérieur de la coquille, remonte jusqu'au sommet de la spire; et la columelle est le cylindre ou cône creux et pyramidal qui limite cette perforation.

Ainsi donc, la Columelle est cette colonne testacée creuse ou pleine autour de laquelle la spire tourne. On l'aperçoit facilement sur les coquilles qui ont été usées longitudinalement ou sciées dans leur longueur. (*Voy.* Encyl. meth., pl. 348, fig. 3 et 5); et on juge ordinairement sa forme par ce qu'elle présente dans l'ouverture de la coquille.

Les coquilles spirivalves ne sont pas toutes pourvues d'une Columelle ; celles qui en manquent sont :

1° Les coquilles à enroulement horizontal dont les tours sont séparés (*Spirula*), ou contigus comme les *Nautilus*, *Planorbis*, etc.

2° Celles qui sont involvées (*involutæ*) ou roulées (*convolutæ*), comme les *Bullæa*, *Bulla*, *Cypræa*, *Ovula*, etc.

3° Enfin celles dont le cône spiral est très court et s'élargit subitement pour former son dernier tour, comme les genres *Vitrina*, *Sigaretus*, *Haliotis*, etc.

La Columelle peut être considérée sous plusieurs rapports.

I. Par rapport à son étendue, elle est dite :

1° Interrompue (*interrupta*), lorsqu'elle s'arrête vers un point correspondant à la partie inférieure, comme dans beaucoup de Sigarets, à la partie médiane (les *Natica* en général), ou à la partie supérieure (les *Eburnes*).

2° Continue (*continua*), quand elle est terminée à la partie supérieure de la coquille, comme dans le *Trochus conulus*.

3° Saillante (*exserta*, *prolongata*, *caudata*. Brug. Blv.), quand elle se prolonge au-delà du dernier tour (*Cerit. telescopium*, *Janthina*), ou lorsqu'elle se continue en canal comme dans les *Fusus*, *Pyrula* : alors elle peut être droite (*recta*), courbe (*arcuata*) ou repliée (*replicata*).

II. Relativement à la manière dont la Columelle se termine, on dit qu'elle est :

1° Tronquée (*truncata*, *abrasa*), lorsque son extrémité est terminée par un plan transversal. Ex. *Achatina*, *Melanopsis*, etc.

2° Aigue (*acuta*), quand elle se termine en pointe. Ex. *Janthina*, *Harpa*, divers buccins, etc.

3° Ombiliquée (*umbilicata*), quand elle a une ouverture plus ou moins grande à la base. Ex. *Natica*, *Ampullaria*, *Solarium*.

Perforée (*perforata*), quand l'ouverture a à peine le diamètre d'une tête d'épingle, comme dans quelques hélices.

5° Imperforée (*imperforata, integra*), quand sa substance forme une masse compacte et sans aucune perforation, ni ombilic. Ex. *Voluta, Mitra*, etc.

6° Consolidée (*consolidata*), lorsque cette partie se trouve épaissie par un dépôt de matière testacée qui, dans certains cas, bouche le trou ombilical comme dans les *Rotella, Natica mamilla*, etc.

III. Par rapport à sa direction, la Columelle est :

1° Droite (*recta*), quand elle forme un plan rectiligne. Ex. *Mitra, Marginella, Harpa*, etc.

2° Courbe (*arcuata*), quand elle est cintrée plus ou moins fortement en arc, comme dans les *Planaxis, Narica, Murex*.

3° Oblique (*obliqua*), lorsqu'elle est oblique par rapport à l'axe collumellaire, comme dans le *Bul. ovatus*.

IV. Sous le rapport de la forme, elle est dite :

1° Cylindrique (*teres, cylindrica, subcylindrica*), lorsqu'elle présente la forme d'un cylindre plus ou moins parfait, quoique, à la rigueur, elle s'atténue insensiblement jusqu'au sommet de la coquille. Ex. *Fusus, Pyrulæ*.

2° Aplatie, déprimée (*depressa, compressa*), lorsque sa surface présente un plan uniformément plane. Ex. *Planaxis, Purpura hæmastoma, P. persica*. etc.

3° Tordue (*torta, contoria, tortuosa* Lam.), quand elle porte un pli peu saillant, ou lorsque ce pli semble n'être qu'une obliquité provenant de la torsion de la columelle. Ex. *Physa, Limnæa*, etc.

4° Sinueuse (*sinuata*), quand elle présente des dépressions et des renflements, comme dans le *Buccinum undatum, Natica flava*.

5° Spirale (*spiralis*), lorsque la partie qui dépasse l'ouverture, est tordue comme une vrille. Ex. *Cerithium telescopium.*

V. Enfin par rapport à sa sculpture, on dit que la Columelle est

1° Unie (*lævigata*) quand sa surface ne présente aucune inégalité. *G. Achatina*, *Succinea*, *Sigaretus* etc.

2° Canaliculée (*canaliculata*), quand il existe un canal dans son étendue, soit à la partie antérieure comme dans les *Natices* à opercule testacé, soit sur son trajet extérieur comme dans les *Lacuna*, *Eburna*, et quelques *Natica*, etc.

3° Lamellée, lamelleuse (*lamellata*, *lamellosa*) quand elle porte des lamelles transverses, obliques ou longitudinales, régulières, comme dans certaines espèces des genres *Bulimus*, *Clausilia*, etc.

4° Plissée (*plicata*), quand ce sont des plis transverses et courant à l'intérieur de la cavité de la coquille comme dans les *G. Mitra*, *Voluta*, *Pyramidella*, etc.

5° Striée (*striata*), quand à la place des plis ce sont des stries également spirales comme dans beaucoup de *Fuseaux*, *Olives*, etc.

6° Ridée (*rugosa*), quand ses plis sont irréguliers et ressemblent à des rides. Ex. *Ranella.*

7° Granuleuse (*granosa*, *granulata*), quand ces inégalités sont des granulations. Ex. *G. Columbella.*

8° Ponctuée (*punctata*, *calloso-punctata*) quand elle porte des points calleux. Ex. *Purpura neritoidea.*

9° Dentée (*dentata*, *denticulata*, *crenulata*), quand elle porte des excroissances en forme de dents. Ex. *G. Auricula*, *Scarabæus*, etc.

10° Renflée (*inflata*, *turgida*), lorsque la partie antérieure est augmentée en grosseur par un renflement.

G. Terebra ; mais quand ce renflement simule une varice, on la dit VARIQUEUSE (*varicosa*). Ex. *Ancillaria;* SUBVARIQUEUSE *(subvaricosa)*, *G. Oliva.*

C. R.

BIBLIOGRAPHIE.

NATURAL HISTORY OF NEW-YORK. *Palæontology of New-York ;* by *J. Hall.* (Vol. 1.)

L'ouvrage de M. Hall est de ceux que doit étudier avec soin le naturaliste philosophe. Il nous fait connaître les premiers êtres créés qui ont laissé des vestiges de leur existence dans les premières couches déposées à la surface de la terre; il nous fait assister en quelque sorte à l'aurore de la création; il nous montre les premières ébauches des êtres vivants, de ceux du moins dont la structure assez solide à permis la conservation plus ou moins parfaite. Il ne faut pas se le dissimuler, un nombre probablement très considérable de chaînons dans les deux règnes ont été à tout jamais détruits sans laisser la moindre trace de leur passage sur cette terre. Ces chaînons disparus nous n'avons plus sous les yeux que les tronçons isolés de la grande série des êtres alors existants. Il ne faut point nous étonner si ces tronçons n'ont plus entre eux que des rapports éloignés. Pourrions-nous, par exemple, nous faire la moindre idée de cette grande classe des Acalèphes, de cette autre classe des Salpa, de celle non moins variée des Ascidies d'après les vestiges que les couches de la terre en conserveraient? Assurément non, puisque ces animaux étant gélatineux ou charnus ne sont pas susceptibles de laisser la moindre empreinte. Parmi les zoophites il en est un très grand nombre qui n'ont aucune partie concrète propre à être garantie de toute destruction, les

Actinies, par exemple, et tant d'autres races appartenant à la même classe. Si nous remontons vers des êtres plus parfaits nous en trouverons encore une grande quantité de mous et dépourvus de parties solides conservables. Pourrions-nous nous faire une juste idée de la classe entières des mollusques d'après les coquilles seules ? Quelle grande lacune ne laisseraient pas toutes ces familles de mollusques nus dont la destruction a dû être entière au moment où se sont produits les grands changements survenus à la surface de la terre! Dans la classe des poissons n'avons-nous pas aussi tous ceux qui ont le squelette cartilagineux, et pour lesquels une destructruction complète est inévitable?

Il est donc permis de croire que dans les premiers temps où la vie s'est manifestée à la surface de la terre, les eaux de la mer étaient peuplées d'un plus grand nombre d'êtres que ceux dont nous retrouvons les vestiges dans les premiers sédiments. Des plantes molles, vésiculaires, telles que nos mers en enfantent encore, n'ont pu être conservées dans ces herbiers naturels dont les feuillets pierreux constituent aujourd'hui une grande partie de la surface de nos continents. Malgré toutes ces lacunes à jamais regrettables, nous devons rechercher avec un vif intérêt tout ce qui peut aider à reconstruire cet ancien monde sur lequel nous marchons, et nous devons convier les observateurs de tous les pays à une œuvre sans laquelle l'histoire de notre planète resterait toujours imparfaite.

L'ouvrage de M. Hall vient confirmer ce que l'on soupçonnait déjà, à savoir, que dans les premiers temps où la vie s'est produite, les phénomènes en Amérique ont été semblables à ceux qui se passaient en Europe, et on peut le dire aujourd'hui, ils ont été identiques en même temps sur tous les points de la surface de la terre. En Amérique et en Europe, depuis les régions glacées

du Pôle jusqu'aux régions brûlantes de l'Equateur, se trouvent répandus dans les mêmes couches des êtres, non seulement analogues, mais encore des espèces identiques, qui passent d'un continent à l'autre. Il y a plus, cette même analogie, ces identités franchissent l'Equateur et se montrent dant l'hémisphère austral. Dans ces temps reculés la terre n'offrait pas cette diversité de climats et cette variété si considérables d'êtres de toutes les classes appropriés pour ainsi dire et invinciblement enchaînés aux conditions actuelles que leur a préparées la nature. Il régnait alors une uniformité remarquable: partout les mêmes plantes, partout les mêmes animaux. Cette conformité des créations trouvait sa cause dans une température également répartie: la surface de la terre jouissait encore d'une portion considérable de sa température sidérale; sous ce rapport, les régions polaires étaient aussi favorisées que celle de l'Equateur. L'ardeur du soleil était tempérée par une immense atmosphère remplie de vapeurs: il n'est pas étonnant de retrouver sur toutes les parties de la terre des plantes réfugiées aujourd'hui dans la zône intertropicale. Cette température égale permettait aussi aux animaux de se reproduire partout les mêmes. Assurément ces phénomènes qui ont présidé aux premières créations sont bien faits pour exciter l'admiration des hommes, et si aujourd'hui l'histoire de la terre s'est enrichie de documents aussi précieux, on le doit à des ouvrages tels que ceux de M. Hall. Ils ont en effet recueilli un grand nombre de faits importants à l'aide desquels se dévoilent pour ainsi dire d'elles-mêmes les grandes lois de la nature.

Il est impossible à un seul homme d'aller visiter toutes les régions de la terre, de les étudier profondément pour arriver enfin à généraliser les phénomènes qu'il a observés. Il faut la vie d'un savant pour explorer un coin de notre demeure et soulever avec peine quelques lam-

beaux du voile épais sous lequel la nature cherche à s'ensevelir. Pour reconstruire l'ancien monde, il faut le concours d'un grand nombre d'ouvriers et nous devons rendre hommage aux savants Américains qui, depuis un demi-siècle, ont puissamment contribué à la généralisation de la science en apportant de nombreux matériaux à la construction de l'édifice commun.

L'ouvrage paléontologique de M. Hall fait partie d'une collection unique jusqu'ici dans les fastes de la science. L'état de New-Yock a compris toute l'utilité que pouvait avoir, pour le peuple américain en particulier, ainsi que pour tous les autres peuples civilisés, la réunion dans un seul ouvrage de tous les documens propres à faire connaître son sol et toutes ses productions. Au lieu de chercher dans des expéditions lointaines souvent trop dispendieuses des résultats de peu de valeur et la satisfaction d'une vanité mal comprise, les hommes sages qui gouvernent l'état de New-Yorck ont voulu apprendre au peuple à connaître toutes les ressources, toutes les richesses de la mère patrie, certains d'avance qu'ils agissaient ainsi dans le plus pressant intérêt de la nation. Nos vieux gouvernements se sont laissés donner cette sage leçon par une nation bien jeune encore, mais bien grande par la sagesse de ses institutions. Espérons qu'un si bel exemple ne sera pas perdu: nous avons des corps savants richement dotés, des sinécures grassement stipendiées; pourquoi le gouvernement n'impose-t-il pas le devoir d'explorer notre sol et d'en faire connaître les productions? Au lieu d'abandonner ces recherches à des efforts particuliers souvent hostiles, sans ensemble, sans unité, le gouvernement aurait dû charger une compagnie savante de produire un ouvrage semblable à celui que publie l'état de New-York. Alors du moins la science prendrait une grandeur qu'elle n'a pu acquérir, par l'ensemble et par l'unité qui devraient présider à toutes ses

conceptions. Il serait bien temps cependant que les gouvernements de l'Europe consacrassent quelques parcelles de l'impôt à ces entreprises scientifiques destinées à disséminer chez les nations les connaissances utiles sur le sol qu'elles habitent. Mais, dit-on, l'état de New-York a dépensé des sommes considérables à la publication de ce grand ouvrage. Eh! qu'importe, si le résultat répond à la grandeur de l'entreprise; qu'importe, si vous obtenez à ce prix la dispersion de connaissances matérielles utiles;... qu'importe, enfin, si de tels travaux ont pour résultats de rendre populaires des idées justes sur l'histoire de la terre que nous habitons, sur les admirables phénomènes de la création et sur la puissance infinie du Créateur!

Dans un prochain article nous examinerons avec toute l'attention qu'il mérite, l'ouvrage de M. Hall, et nous ferons ressortir d'une manière toute spéciale les faits nouveaux et importants qu'il renferme.

DESHAYES.

BULLETIN de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Tome XXI, année 1848, N° 1.

Le premier numéro du Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, pour l'année 1848, contient, relativement à la conchyliologie, plusieurs articles dont nous allons faire connaître l'objet.

Dans l'un de ces articles, M. Schrenk a donné une liste des coquilles terrestres et fluviatiles de Livonie, en y joignant quelques notes sur les variétés que présentent les espèces propres à cette province de l'Empire russe.

Ce travail ne fait connaître aucune espèce nouvelle, si ce n'est une limace, *Limax livonicus* très voisine du *Limax cinereus*.

Dans un autre article, M. Fischer de Waldheim a établi un nouveau genre pour une coquille terrestre qui lui a paru pouvoir être détachée des Bulimes.

Ce genre, que l'auteur nomme (*Chilonopsis* χειλων *labrum crassum* οψισ *adspectus*), est caractérisé par lui ainsi qu'il suit :

T. turrita, spiris septem convexis; umbilicata; apertura elongata, angustata; inæqualis; columella valde dilatata, intus et infra sinuata, extus marginata, basi canalem cæcum cum labio dextro intumido, extus triplicato formante.

Chilonopsis *sulcata*. Fisch.

T. turrita, septem spirata, spiris convexis, longitudinaliter sulcata.

Alt. 50 mill., diam. : *spiræ primæ* 30 mill.

Habitat St-Yago Americæ meridionalis

La coquille dont il s'agit nous est inconnue ; mais nous ne saurions y voir autre chose qu'un Bulime qui se rapproche du *Bul. auris signata*, et plus encore du *Bul. auris vulpina* qu'on trouve à l'île Ste-Hélène.

Nous avons cru devoir reproduire (pl. 4, fig. 6) la figure qui accompagne le Mémoire de M. Fischer de Waldheim.

Le même auteur a décrit, en outre, dans le Bulletin dont nous rendons compte plusieurs coquilles fossiles, savoir :

1° Bellerophon *macrostomus* Fisch. — *T. magna, ore maximo; umbilica lato, distante; spira lata, depressa, non nisi leviter decrescente versus apicem, subcarinata.*

Haut. du bord de l'ouv. à l'extrém. de la spire 0,116 mill.

2° Macrocheilus *ampullaceus* Fisch. — *T. subturrita, spi-*

ris 4-5, *valde convexis*, *longitudinaliter subsulcatis*, *prima labiata ampla*, *reliquis duplo longiore*.

Long. 0.078, diam. du 1er tour 0,068.

3° Cyprina *piatigorskensis* Fisch. — *T. magna*, *solida*, *valvis lævibus*, *impressionibus muscularibus annularibus*, *cardini adproximatis*.

Haut. 0,110.

Enfin le volume des Annales contient trois planches dans lesquelles sont représentées une série de coquilles fossiles des environs de Moscou, précédemment décrites ou citées dans les études progressives sur la paléontologie des environs de Moscou, par MM. Bouiller et Vossinski (année 1847).

Ces coquilles sont réparties comme il suit dans les genres

		Panopœa	1 sp.
Turbo	3 sp.	Astarte	4
Buccinum	2	Lucina	1
Trochus	1	Cyprina	2
Pleurotomaria	1	Cuculæa	5
Murex	1	Pecten	1
Opis	1	Ostræa	3
Puschia	1	Terebratula	8
		S. P.	

Testacea novissima insulæ cubanæ et Americæ centralis, auctore *Arth. Morellet*.

Description de coquilles nouvelles de l'île de Cuba, et de l'Amérique centrale. Fasci, in-8° 1649.

M. Arthur Morellet, déjà connu par la publication

qu'il a faite en 1845 d'un volume très intéressant sur les coquilles terrestres et fluviatiles du Portugal, a fait depuis cette époque, tant à Cuba que dans l'Amérique centrale, un séjour, trop court pour la science, mais dont il a profité pour réunir un bon nombre de coquilles terrestres et fluviatiles presque toutes nouvelles.

Dans l'opuscule que nous annonçons aujourd'hui, M. Morellet a décrit, nous dit-il, la moitié seulement des coquilles qui lui ont paru inédites, et il promet de revoir et de compléter plus tard son travail. Il a donné, jusqu'à présent, la description de 85 espèces appartenant aux genres ci-après.

Helix	7	espèces.	Cylostoma	7	espèces.
Bulimus	3	—	Ampullaria	1	—
Cylindrella	9	—	Melania	8	—
Glandina	13	—	Neritina	2	—
Succinea	1	—	Cerithium	1	—
Planorbis	7	—	Anodonta	1	—
Physa	2	—	Unio	12	—
Helicina	11				

Nous devons à l'obligeance de M. Morellet la communication de plusieurs des espèces qu'il a rapportées, et parmi lesquelles nous avons remarqué de très belles *melanies*, ainsi qu'une coquille fort jolie qu'il a classée parmi les *hélicines*, sous le nom de *Hel. constellata*, mais qui nous semblerait appartenir au genre *Helix*.

S. P.

Die Land und Susswasser mollusken von Java beschrieben von *Albert Mousson*.

Mollusques terrestres et d'eau douce de Java, décrits par *Albert Mousson*. Zurich, 1849 ; 1 vol. in-8° avec 22 pl. coloriées.

M. Alb. Mousson a publié, sous ce titre, la liste d'un

grand nombre de coquilles propres à l'île de Java, où elles avaient été recueillies par M. Zollinger, directeur du séminaire du canton de Zurich, ainsi que par MM. Oberst Winter et Junghuhn. Quelques-unes de ces espèces étaient anciennement connues ; un plus grand nombre avaient été publiées, depuis peu d'années, par MM. Pfeiffer, Philippi et van den Busch. M. A. Mousson en a décrit beaucoup d'autres qui lui ont paru nouvelles, savoir : dans les genres

Nanina	3	espèces.	Melania	5	espèces.
Helix	10	—	Neritina	2	—
Bulimus	2	—	Navicella	2	—
Clausilia	1	—	Cyrena	2	—
Limnæus	1	—	Unio	4	—
Auricula	2	—	Alasmodonta	2	—
Cyclostoma	7	—	Anodonta.	1	—
Ampullaria	1	—			

Dans un appendice, M. A. Mousson a passé en revue un groupe de Bulimes remarquables par ce caractère que, dans chacune de ces espèces, on rencontre un grand nombre d'individus senestres : c'est à ce groupe qu'appartiennent les *Bul. inversus* Mull., *B. perversus* L., *B. sultanus* Lam., *B. lævus* Mull., etc.

Séparer ces Bulimes et leur assigner des caractères différents a dû être assez difficile, et nous devons croire que l'auteur ne s'est déterminé à porter à 13 le nombre des espèces de ce groupe qu'après avoir eu sous les yeux un grand nombre d'individus : toutefois nous pensons que le *Bul. atricallosus*, Gould est une espèce différente du *B. perversus*, L. : M. Gould a aussi décrit en 1846 (Procedings of Boston), sous le nom de *Bul. moniliferus*, un autre Bulime qui appartient au même groupe et que M. Mousson ne cite pas.

M. Mousson, dans un article qui précède son travail sur les coquilles de Java, a présenté quelques observations sur le sens qu'on doit attacher, en histoire naturelle, aux mots *Espèce*, *Variété*, etc. Après avoir fait observer avec raison que la détermination des espèces, d'après la forme des coquilles, est sujette à de nombreuses erreurs, et qu'il faut absolument recourir à l'examen des animaux, l'auteur résume son opinion en disant qu'il convient de regarder

1° L'*espèce* comme étant la réunion d'individus de même origine et se reproduisant semblables, sous la condition d'une complète faculté de propagation.

2° La *variété* comme une déviation simultanée produite par une influence extérieure ou intérieure, mais devenue héréditaire.

3° La *sous-variété* (Spielart) comme un changement peu important de caractère qui ne se conserverait que faiblement.

4° La *déviation individuelle* comme un caractère variable propre à l'individu isolé et se développant dans le même lieu.

S. P.

Zeitschrift fur Malakozoologie *herausgegeben von Karl. Theod.* Menke D. M. und Dr Louis Pfeiffer.

Journal de Malacozoologie, publié par MM. Menke, d. m., et Louis Pfeiffer. (Cassel).

Plusieurs naturalistes allemands se sont réunis, dès l'année 1843, pour fonder, sous le titre ci-dessus, un journal spécial destiné à suivre et à faire progresser les

études conchyliologiques. Ce recueil, à la rédaction duquel concourent MM. Menke, Pfeiffer et Philippi, déjà connus par d'autres travaux fort intéressants, continue de paraître, quoique avec un peu moins de régularité peut-être que dans le principe. Nous n'avons pas besoin de dire ici toute l'estime que nous faisons des savants distingués que nous venons de désigner, et dont nous imitons le louable exemple en essayant de fonder aussi en France un Journal spécial de Conchyliologie. Le tribut de reconnaissance que nous leur devons consistera à faire connaître le zèle et le soin qu'ils apportent à poursuivre leur entreprise. Nous signalerons aussi à nos lecteurs les faits les plus saillants d'une publication écrite dans une langue malheureusement encore bien peu connue en France.

Nous ferons, dès aujourd'hui, une mention toute particulière de la découverte faite, dans l'île de Cuba, d'une coquille que M. Pfeiffer considère comme devant constituer un genre nouveau auquel il donne le nom de *Gundlachia*.

La coquille dont il s'agit, découverte en 1848 par M. le Dr Gundlach, qui l'a envoyée à M. Pfeiffer, avait été d'abord prise par celui-ci pour un nouvel *Ancylus* différent de l'*Anc. havanensis*, précédemment décrit par lui ; mais cette ressemblance trompeuse se bornait à la partie supérieure de la coquille : car elle est, en dessous, presque fermée par une lame horizontale laissant une ouverture semi-circulaire à l'extrémité antérieure.

Cette espèce, que M. Gundlach a fait connaître comme étant une coquille d'eau douce, ne peut être réunie, selon M. Pfeiffer, à aucun des genres admis jusqu'à présent. Sa ressemblance avec l'*Ancylus* n'est que superficielle : elle aurait plus de rapport avec les G. *Navicella* et *Neritina* ; mais on serait d'autant moins fondé à la rapporter à l'un de ces genres qu'elle ne paraît pas pourvue d'opercule.

La coquille nouvelle ressemble le plus, pour la forme,

à celle de l'*Anc. lacustris* d'Europe ; mais, par rapport à la longueur, elle est proportionnellement plus étroite. Les mesures données de quelques-uns des plus grands individus ne sont pas tout à fait constantes, parce que quelques-uns sont plus comprimés des côtés, et par là sont proportionnellement plus élevés. Le sommet obtus de la coquille en bon état (en tant que nous devons considérer le côté de l'ouverture comme le côté antérieur) est placé environ après les 2/3 de toute la longueur et forme le point le plus élevé du cône oblique déprimé. De là partent des stries serrées rayonnantes, non interrompues par une strie d'accroissement concentrique et se prolongeant jusqu'à la circonférence qui, cependant, ne paraît pas crénelée, et forme au bord un angle aigu avec la lame intérieure de la coquille.

Cette lame est horizontale, très finement rayée, imperceptiblement voûtée, et tient, chez les jeunes individus, plus des deux tiers, et dans les adultes à peine les deux tiers de la longueur. L'ouverture est semi-circulaire, et bordée à l'intérieur par un bourrelet blanc, étroit, en lèvre.

La coquille est de couleur cornée claire ; mais la plupart des individus, comme beaucoup de coquilles d'eau douce, sont revêtus d'un mince épiderme noirâtre.

Voici la caractéristique de ce nouveau genre :

G. Gundlachia Pfeiffer : *Testa tenuis, ancyliformis, non spirata, obliquè conica, vertice retrorsum inclinato ; latere basali lamina plana, horisontali ad duos trientes clauso ; apertura antica, horisontali, semicirculari.*

Operculum nullum

Animal....?

Gundlachia. *Ancyliformis* : Pfeiff. T. *oblonga, confertim radiato-striata, pallidè cornea, vertice retrorsum*

ad 2/3 longitudinis posito, obtusiusculo; apertura 1/3 paginæ inferioris subæquante, intus albo-labiata.

Long. 4 1/2, larg. 2 1/3, haut. 1 1/2-2/3 mill.

M. le professeur Troschel a fait, à l'aide du microscope, quelques observations sur des animaux desséchés des *Gundlachia* envoyées de Cuba, observations d'après lesquelles ce genre semblerait devoir prendre place dans la famille des Lymnéacées; mais M. le Dr Pfeiffer annonce qu'il espère pouvoir bientôt donner à ce sujet des observations plus précises, et nous attendrons qu'il les publie pour les faire connaître à nos lecteurs.

Dans le même numéro de son journal (*pag.* 113), M. le Dr Pfeiffer a émis l'opinion que la coquille décrite par M. Benson, sous le nom de *Anostoma Boysii* (Annals and mag. of nat. hist. 1848, Ser. II n° 9, p. 164), ne pouvait raisonnablement être conservée dans ce genre, opinion dans laquelle il a été confirmé par l'étude qu'il a faite des quatre espèces de *Tomigerus* connues jusqu'à présent et chez lesquels la disposition des dents constitue, non un caractère spécifique, mais bien un véritable caractère générique.

Il arrive souvent, dit M. Pfeiffer, qu'en fait de classification, le même caractère a, dans différents groupes, familles ou genres, une valeur et une importance très différentes. On doit évidemment, dans certains genres, comme par exemple dans les G. *Cypræa*, *Conus*, *Oliva* etc., considérer la couleur comme très utile pour la détermination des espèces, tandis que, dans d'autres familles, elle ne peut suffire pour caractériser les variétés, ni même les déviations individuelles. De même les dents de la bouche, dans les G. *helix* et *Bulimus*, serviront très bien pour l'établissement de groupes, mais non pour la forma-

tion de genres, tandis que ces dents ont, d'après l'auteur, une importance générique incontestable chez les *Tomigerus* et les *Anostoma*.

Sous ce rapport encore, la structure de la coquille de l'*An. Boysii* paraît très éloignée de celle des Tomigères et de celle des Anostomes, et semblerait se rapprocher davantage de celle des *Pupa*, ce qui a déterminé M. Pfeiffer à séparer cette espèce du genre dans lequel M. Benson l'a placée pour en former, près des *Pupa*, un genre particulier qu'il caractérise de la manière suivante.

G. Boysia. Pfeiffer. *Testa conico-globosa, rimata, anfractu ultimo arcuatim ascendente; apertura obliqua, sursum reclinata, subrotundata, continua, edentula.*

La seule espèce connue jusqu'à présent fut découverte par le capitaine W. J. Boys, dont le nom fut donné par M. Benson à l'espèce, nom que M. Pfeiffer donne maintenant au genre. Elle a été trouvée sous des pierres à Hügelfort de Chittore dans le Rajpootana : un exemplaire a été anssi trouvé à Ajmere. Le nom spécifique devant être changé, M. Pfeiffer propose de nommer cette coquille

Boysia *Bensoni*, Pf.

Nous regrettons de ne pouvoir donner, du moins quant à présent, la figure des deux coquilles dont il vient d'être question; mais nous ferons en sorte d'obtenir la communication de ces espèces.

Les sept premiers numéros de 1849 qui nous sont parvenus jusqu'à présent du Zeitschrift Für Malakozoologie, contiennent un assez grand nombre d'espèces nouvelles décrites avec le soin et l'exactitude qui caracté isent les travaux de MM. Philippi et Pfeiffer

S. P.

OBSERVATION.

Ce premier cahier du *Journal de Conchyliologie* n'a pu paraître aussitôt que nous l'aurions voulu : ce qui s'expliquera sans peine, si l'on réfléchit aux difficultés inséparables d'une publication de ce genre, surtout à son début. Nous sommes les premiers à reconnaître que les retards sont préjudiciables aux auteurs, en ce qu'ils peuvent compromettre l'antériorité de leurs travaux : aussi ferons-nous dorénavant tous nos efforts pour qu'il s'écoule le moins de temps possible entre le moment où les matériaux nous seront remis et celui où ils seront livrés à la publicité.

C'est aussi pour atteindre ce résultat que, dès à présent, nous invitons avec instance ceux de nos collaborateurs qui se proposent de nous donner des articles, ainsi que ceux de nos souscripteurs qui auraient des communications à nous faire, à nous adresser leur manuscrit assez tôt pour que le travail soit compris dans l'un de nos premiers cahiers.

Nous espérons pouvoir donner le second numéro du journal dans le courant du mois d'avril.

S. Petit.

15 Avril 1850.

Mémoire *sur le genre* Actéon *d'Oken*, par M. Soulexet.

(Suite).

4° Organes de la génération. — L'appareil reproducteur est très compliqué dans l'Actéon et s'éloigne, par sa disposition, des formes observées jusqu'à présent dans les divers types de la classe des Gastéropodes; M. Almann nous paraît être encore le seul qui ait bien reconnu quelques-unes de ses parties.

Cet appareil accupe presque tout le corps de l'animal et se trouve recouvert de toutes parts par les ramifications hépatiques qu'il faut enlever pour le mettre à découvert; il réunit les deux sexes comme dans beaucoup d'autres Mollusques.

L'ovaire est constitué par un grand nombre de petits corps arrondis, vésiculeux, disposés de manière à former, de chaque côté de la ligne médiane, une grappe ayant tout à fait l'apparence d'une grappe de raisin. Les deux oviductes qui partent de ces grappes se réunissent bientôt en un seul oviducte qui, après avoir traversé un corps ovoïde ou réniforme, se renfle d'une manière considérable pour former le second oviducte que l'on désigne généralement sous le nom de matrice. Celle-ci est pelotonnée, comme d'ordinaire, en une masse globuleuse qui remplit, avec le tube digestif, presque toute la portion

cervicale du corps de l'animal, et, après avoir reçu le canal de cette vésicule à long col qui est connue sous les noms de vésicule de la pourpre, vésicule copulatrice, etc. (1), elle s'ouvre à l'extérieur, du côté droit, à la position que nous avons déjà indiquée.

Nous considérons la portion de l'appareil reproducteur que nous venons de décrire, comme la partie femelle, d'après l'examen microscopique qui démontre d'une manière manifeste la présence des œufs dans les petits corps globuleux disposés en grappes, et d'après l'analogie qu'offrent les conduits que nous avons décrits comme l'oviducte et la matrice, avec ces parties de l'appareil générateur dans les autres Gastéropodes.

M. Almann a bien vu les petits corps vésiculeux de l'ovaire et même les œufs qui sont contenus dans leur intérieur, mais il n'a pas saisi leurs relations avec l'oviducte qu'il a cependant figuré d'une manière exacte, ainsi que le renflement ovoïde que cet oviducte traverse sur son trajet. Cet anatomiste a vu aussi la masse globuleuse formée par la matrice qu'il a moins bien représentée et qu'il a considérée à tort comme le testicule ; la conformation de cette partie, sa structure et ses connexions avec la vésicule à long col (2), que M. Almann a pourtant bien figurée aussi, ne peuvent laisser dans le doute sur sa nature et sur son véritable rôle.

La partie mâle est formée postérieurement, comme la précédente, de deux portions semblables situées de cha-

(1) Voir, pour les fonctions de cet organe, l'article de M. Gratiolet, contenu dans ce N° du *Journal de Conchyliologie*.

(2) La partie renflée de l'oviducte dans laquelle les œufs s'accumulent et séjournent avant la ponte, et que l'on désigne pour cela sous le nom de matrice, se reconnaît en effet assez facilement, dans la plupart des Mollusques hermaphrodites, aux circonvolutions qu'elle forme ordinairement, à ses parois comme gélatineuses qui se gonflent et se boursouflent dans l'eau, enfin à la présence de la vésicule à long col qui s'y abouche toujours, non loin de son orifice.

que côté de la ligne médiane et offrant l'aspect de cœcums qui se ramifient dans les expansions latérales du corps de l'animal. Ces cœcums, dont les parois sont épaisses, blanchâtres, et qui sont parcourus par un canal capillaire à leur centre, aboutissent, des deux côtés, à un conduit déférent qui, après avoir communiqué avec l'oviducte, vers le point où celui-ci se continue avec la matrice, se dirige en avant, en décrivant quelques flexuosités, pour se rendre jusqu'à la verge.

Ce dernier organe, placé à l'extrémité antérieure de l'animal, du côté droit, a la forme d'un cône creux, recourbé, dont l'axe est occupé par le conduit déférent qui va s'ouvrir à son extrémité et qui offre un petit renflement ovoïde au niveau de sa base; quelques faisceaux musculaires très déliés servent à le retirer dans la cavité du corps ou à le faire saillir au dehors, par l'orifice que nous avons indiqué et qui se trouve à la base du tentacule.

Nous regardons les cœcums ramifiés comme l'organe sécréteur mâle, d'après les connexions du conduit excréteur qui naît de ces cœcums avec la verge et d'après l'examen microscopique de leur tissu qui nous a montré d'une manière non douteuse les capsules dans lesquelles se développent les zoospermes (1).

Outre les parties que nous venons de décrire, le système reproducteur de l'Actéon se compose encore d'un autre petit appareil qui offre quelque analogie avec l'ovaire et qui est constitué en effet par un grand nombre de vésicules extrêmement petites, attachées par un court pédicule à un conduit central dont les divisions et subdivisions accompagnent rigoureusement les ramifications de la partie mâle. Lorsqu'on examine avec soin ces dernières

(1) Nous n'avons pu faire cet examen que sur des individus conservés depuis assez longtemps dans l'alcool ; pour bien constater la présence des zoospermes dans ces organes, il serait nécessaire d'examiner des individus frais et recueillis à l'époque de leur reproduction.

ramifications, on voit ramper à leur surface celles du petit appareil dont nous parlons, ce qui peut faire confondre d'abord ces deux parties, comme l'erreur en a été commise par M. Almann ; mais on peut assez facilement les séparer et s'assurer ainsi qu'elles sont tout à fait indépendantes l'une de l'autre, comme le montrent nos figures. Ce nouvel appareil forme donc aussi, sur les côtés de la ligne médiane, deux espèces de grappes dont les branches très grêles sont partout accolées aux ramifications de la partie mâle qu'elles accompagnent dans leur distribution, et aboutissent également en avant à un canal excréteur unique qui longe le conduit déférent et qui nous a paru s'ouvrir dans l'oviducte.

Nous avons cherché, comme pour les autres parties de l'appareil générateur, à déterminer les fonctions de cet organe en examinant au microscope les petites vésicules qui le constituent et les conduits dans lesquels ces vésicules versent leur produit; mais nous n'avons jamais trouvé qu'une matière semi-fluide, contenant des globules qui ne ressemblaient ni aux ovules ni aux cellules spermatiques, ce qui nous porte à le considérer comme un organe sécréteur particulier, annexé à l'appareil reproducteur et probablement à la partie femelle de cet appareil, d'après ses connexions avec l'oviducte.

M. Almann a bien figuré la verge, le canal déférent et la communication de ce canal avec la fin de l'oviducte (1); mais il n'a pu suivre ce même canal au-delà de sa bifurcation postérieure et n'a pas vu par conséquent ses connexions avec les cœcums ramifiés de la partie mâle, qu'il a confondus, comme nous l'avons déjà dit, avec le petit appareil sécréteur que nous venons de décrire et avec les corps vésiculeux de l'ovaire.

(1) Nous n'avons jamais rencontré, sur le trajet de l'oviducte, le petit renflement qui se trouverait au point où se fait cette communication, d'après la figure donnée par M. Almann.

5° Système musculaire. — Ce système est fort peu développé dans les Actéons qui diffèrent surtout des autres Gastéropodes par l'absence de ce disque musculaire qui constitue le pied chez ces derniers, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer en parlant des caractères extérieurs de ces Mollusques ; cette partie n'est plus représentée que par quelques faisceaux musculaires qui, de l'extrémité antérieure de l'animal, se prolongent jusqu'à sa partie postérieure, et par une couche très fine de fibres transverses qui doublent l'enveloppe extérieure.

Le système musculaire de l'Actéon comprend encore, comme d'ordinaire, les petits faisceaux qui servent aux mouvements de la masse buccale et de la verge.

6° Organes des sens. — Nous avons déjà parlé, dans la description extérieure de l'animal, des organes spéciaux du toucher, c'est à dire des tentacules, et nous avons indiqué leur position ainsi que leur forme qui est peut-être un peu variable suivant les espèces. Ces organes ne sont pas rétractiles comme dans la plupart des Mollusques pulmonés ; mais ils paraissent jouir d'une assez grande contractilité.

Les yeux, placés en arrière des tentacules, se présentent sous l'aspect de points noirs, entourés d'un cercle blanchâtre. Lorsqu'on détache ces organes et qu'on les examine à un grossissement convenable, on voit qu'ils sont formés par une capsule transparente dans laquelle on distingue un cristallin sphérique, comme enchâssé dans une petite masse de pigment noirâtre qui se trouve placée en arrière, et dans laquelle on voit pénétrer le nerf optique ; nous n'avons pu bien voir la disposition de ce nerf à sa terminaison, au centre de la masse pigmentaire.

Les organes particuliers dont nous avons les premiers, M. Eydoux et moi, signalé l'existence dans les Mollus-

ques gastéropodes (1), qui ont été décrits depuis avec beaucoup de précision, surtout par M. Siebold, dans un grand nombre de ces animaux et que l'on considère généralement aujourd'hui comme des organes d'audition rudimentaires, existent chez l'Actéon comme ils paraissent exister du reste dans tous les Mollusques, même les acéphalés. Ils sont constitués par une petite capsule transparente, unie par un cordon de communication avec les ganglions cérébraux et contenant un nucléus également transparent et solide.

Nous n'avons rien à dire des organes du goût et de l'olfaction, dont on ne connaît pas encore exactement le siége dans les animaux du type des Mollusques.

7° Système nerveux. — Le collier nerveux, situé en arrière de la masse buccale, se compose de sept ganglions groupés autour de l'œsophage.

Deux de ces ganglions, les ganglions cérébraux, placés au-dessus de l'œsophage et accolés sur la ligne médiane, fournissent, comme dans les autres Mollusques, plusieurs paires de nerfs qui se rendent aux yeux, aux tentacules, aux capsules auditives, aux lèvres et à la bouche. Ces derniers nerfs, c'est-à-dire les nerfs buccaux, aboutissent à deux petits ganglions sphériques qui sont situés à l'origine et sur les côtés de l'œsophage et qui se trouvent réunis par une très fine commissure; de la partie antérieure de ces ganglions naissent plusieurs filets qui se distribuent à la langue et aux parois buccales, et de leur partie postérieure partent deux autres filets récurrents qui accompagnent l'œsophage jusqu'à l'estomac, où ils aboutissent à deux ganglions analogues fournissant d'autres filets nerveux destinés à ce viscère.

En dessous des ganglions cérébraux se trouvent pla-

(1) *Annales françaises et étrangères d'anatomie et de physiologie*, Tom. II, p. 305.

cés deux autres ganglions tout à fait semblables pour la forme et pour le volume; ces ganglions sont également réunis sur la ligne médiane par une commissure très courte, et ils sont en outre unis supérieurement avec les ganglions cérébraux de manière à circonscrire, avec ces derniers, l'ouverture qui est traversée par l'œsophage; ils fournissent deux paires de nerfs qui se rendent au pied ou à la partie de l'enveloppe extérieure qui représente cette partie.

Les trois autres ganglions qui entrent dans la composition du collier, placés en arrière des précédents, sont beaucoup moins volumineux et ne sont plus disposés d'une manière aussi parfaitement symétrique. Deux de ces ganglions sont latéraux; le troisième est inférieur et médian. Des commissures très courtes paraissent les unir entr'eux et aux deux paires de ganglions précédemment décrits; les nerfs qui en partent paraissent se rendre exclusivement aux organes de la respiration, à ceux de la génération et aux autres viscères.

IV°. — Histoire naturelle.

Les Actéons vivent sur les bords de la mer, dans les lieux abrités et tranquilles; on les trouve ordinairement au milieu des plantes marines sur lesquelles ils rampent, et quelquefois aussi, d'après les observations de Risso et de Bosc, sous les pierres et sur les fonds vaseux; mais ces différences dans l'habitation ne tiennent peut-être qu'à quelque circonstance particulière, telle que l'accouplement ou la ponte des œufs.

M. Leroy de Méricourt, qui a bien voulu nous transmettre les observations qu'il a recueillies sur les Actéons, aux environs de Brest, nous a dit avoir toujours cherché inutilement ces Mollusques sur la côte, pendant les marées ordinaires, tandis qu'il les trouvait, au contraire, en grande quantité dans certaines localités que la mer laisse

à découvert dans les grandes marées, et où se trouvent en même temps des plantes marines. Ainsi, M. Leroy de Méricourt les a surtout rencontrés sur le banc de St-Marc, qui est ordinairement couvert par la mer, et où croît en abondance le genre *Spongodium*. M. Almann dit aussi, dans son mémoire, avoir recueilli un grand nombre de ces Mollusques, en draguant sur les plantes marines du genre *Zostera*, qui poussent dans les havres de Glandore, de Castletownsend, etc.

Les observateurs ne sont pas d'accord sur l'époque de l'année à laquelle les Actéons se montrent sur les rivages. M. Cantraine dit ne les avoir trouvés que pendant l'hiver, depuis la fin de novembre jusqu'au mois de mars ; d'après Risso, ils n'apparaîtraient qu'en mars et avril ; M. Delle-Chiaje ne les a également rencontrés qu'au printemps ; M. Almann les a recueillis en août et en septembre ; M. Leroy de Méricourt les a trouvés en grande quantité, aux environs de Brest, pendant les mois de juin et de juillet, et ils sont devenus ensuite de plus en plus rares dans les mois d'août et de septembre ; enfin, d'après M. Vérany, ils se montreraient quelquefois pendant toute l'année. L'apparition de ces Mollusques sur les rivages coïncide probablement, comme on l'a observé pour d'autres Gastéropodes nus, avec l'époque de leur reproduction, ce qui pourrait expliquer peut-être les différences que nous venons de signaler. L'on peut remarquer, en effet, que cette apparition a lieu, d'après les observations précédemment citées, à une époque d'autant plus avancée de l'année que les lieux où ces observations ont été faites sont plus rapprochés du nord et que la température y est par conséquent moins élevée.

Les Actéons vivent ordinairement en groupes plus ou moins nombreux et, pour ainsi dire, en familles : M. Leroy de Méricourt en a trouvé quelquefois jusqu'à vingt sur la même plante.

Ces Mollusques rampent très lentement sur les plantes qu'ils habitent, quelquefois en étalant les expansions latérales de leur corps, mais le plus souvent en relevant verticalement celles-ci qui forment alors une double crête sur le dos, comme chez les Aplysies. Si l'on vient à les toucher ou à les inquiéter, ils se contractent en rentrant presque entièrement leur tête sous le manteau, comme l'a observé notre ami M. Richaud, et ils donnent ainsi à leur corps une forme presque globuleuse.

Tous les naturalistes qui ont étudié les mœurs et les habitudes des Actéons ont aussi remarqué que ces Mollusques aimaient à se tenir à la surface de l'eau, dans une position renversée, à la manière de quelques autres Gastéropodes, et surtout des Pulmonés fluviatiles; la forme dilatée de leur corps et l'appareil aérien qui recouvre sa face dorsale leur permettent sans doute de se maintenir longtemps et sans efforts dans cette position.

M. de Quatrefages dit avoir vu souvent les Actéons nager et glisser pour ainsi dire dans l'eau, sans mouvement apparent, à la manière des Planaires, ce que ce naturaliste explique par l'action des cils vibratiles qui tapissent la surface de leur corps; mais si nous ne pouvons révoquer en doute le fait que M. de Quatrefages dit avoir observé, nous croyons fort contestable l'explication qu'il en a donnée.

Les Actéons sont phytophages comme le sont en général les Mollusques pulmonés; M. Delle Chiaje les a vus faire leur nourriture de l'*Ulva porphyria* et de l'*Ulva intestinalis*; M. Vérany, de l'épiderme de la *Conferva linum*; M. Leroy de Méricourt, du *Spongodium bursa* et du *Spongodium adhærens*. D'après ces observations, ces Mollusques paraîtraient se nourrir exclusivement des plantes marines parmi lesquelles ils vivent. Leur cavité buccale étant dépourvue de dents tranchantes, comme dans les autres Mollusques phytophages, il faut croire que les Ac-

téons se servent, pour déchirer les substances végétales qui leur servent d'aliment, des crochets cornés dont leur langue est armée.

M. Vérany s'est assuré que les Actéons ne produisent point la liqueur pourprée qu'émettent les Aplysies, contrairement à ce qu'ont avancé Rang et Férussac (1) d'après l'idée, sans doute, que l'organisation des Actéons était semblable à celle de ces derniers Mollusques.

L'accouplement des Actéons a été observé par M. Vogt; d'après la description que ce naturaliste en a donnée, il ressemblerait beaucoup à celui des Limaces (2).

Les observations de MM. Vérany, Almann, Vogt, ont bien fait connaître la forme sous laquelle ces Mollusques déposent le produit de la génération ou leurs œufs au dehors. Ces œufs, enveloppés par une substance albumineuse blanchâtre et un peu moins compacte que dans les Aplysies, d'après M. Vérany à qui nous empruntons surtout les détails que nous donnons ici, sont disposés en cordons de 40 à 50 millimètres de longueur et de 1 millimètre et demi de diamètre; ces cordons sont enroulés en spirales régulières de quatre à cinq tours et forment ainsi des disques qui ont de 5 à 6 lignes de diamètre. On trouve un grand nombre de ces disques sur les feuilles des plantes marines qui servent d'habitation aux Actéons, et l'on a vu ces Mollusques les déposer sur les parois des vases dans lesquels on les tenait enfermés, comme M. Almann en rapporte l'observation dans son mémoire.

D'après M. Vérany, les œufs des Actéons ne contiendraient ordinairement qu'un vitellus; mais cependant ce naturaliste dit en avoir vu aussi dans lesquels se trouvaient

(1) Voir la *Monographie des Aplysiens*, par Rang, p. 80. — Voir le *Dict. classique d'Hist. natur.*, art. Actéon, par Férussac, Tom. I, p. 105.

(2) Mémoire sur le développement de l'Actéon : *Annales des Sciences naturelles*, Tom. VI de la 3e série, pag. 18.

plusieurs vitellus, comme dans les œufs des Aplysies.

Le développement de ces œufs paraît se faire d'une manière assez rapide, car M. Almann a vu les jeunes Actéons s'en échapper six jours après la ponte.

L'embryologie de l'Actéon a fait le sujet des recherches de l'auteur que nous venons de citer, et plus récemment de celles de M Vogt (1); ces deux observateurs ont constaté le fait curieux, déjà signalé par M. Vérany et conforme à ce qu'avaient vu chez les Doris, les Tritonies, les Aplysies, etc. MM. Sars et Van Beneden, savoir que ces Mollusques sont, dans le premier âge, contenus dans une coquille nautiloïde et operculée.

Le genre Actéon paraît répandu dans presque toutes les mers; on le rencontre en effet sur plusieurs points du littoral de la Méditerranée, sur les côtes de la Bretagne et de la Manche, sur celles de l'Angleterre. Comme nous l'avons vu précédemment, Bosc l'a trouvé dans la baie de Charleston, dans l'Amérique septentrionale, et MM. Quoy et Gaimard en ont fait connaître une espèce recueillie dans la rade de Sidney, au port Jackson. Il est probable que des recherches attentives feront constater l'existence de ces Mollusques dans d'autres points, car MM. Quoy et Gaimard ont aussi rencontré dans les îles de l'Océanie, à Tonga-Tabou, le genre Placobranche qu'avait découvert aux îles de la Sonde Van-Hasselt, et qui nous paraît très voisin des Actéons, s'il ne doit même être réuni à ce dernier genre.

V°. — Classification.

Les zoologistes ont classé très diversement l'Actéon, suivant l'idée qu'ils se sont faite de l'organisation de ce Mollusque : c'est ainsi qu'on l'a rapproché successivement

(1) Voir les *Annales des Sciences naturelles*, Tom. VI de la 3e série, p. 5.

des Aplysiens, des Pulmonés, des Placobranches, des Nudibranches et même des Planariées.

M. Almann s'est rangé à l'opinion de M. de Quatrefages qui a placé les Actéons auprès des Eolides, en se basant sur l'analogie qu'il a cru reconnaître dans les principaux caractères anatomiques de ces deux genres de Mollusques. Cette opinion serait très fondée en effet, si, comme l'a cru M. Almann, les ramifications qui recouvrent supérieurement les expansions latérales du corps de l'Actéon étaient des ramifications vasculaires branchiales, ce qui rendrait parfaitement exact l'ingénieux rapprochement établi par cet anatomiste entre ces expansions foliacées, dans lesquelles pénètrent les ramifications hépatiques, et les papilles branchiales des Eolides. Mais nous avons vu qu'il n'en est pas ainsi : M. Almann s'est mépris sur la nature de ces ramifications et, par suite, sur celle de l'appareil respiratoire de l'Actéon, ce qui doit faire assigner d'autres affinités à ce Mollusque.

Si nous accordons à ce dernier appareil l'importance qui lui a été donnée par tous les classificateurs, puisque les Gastéropodes ont été généralement distribués d'après la forme et la disposition des organes respiratoires, nous devons placer l'Actéon parmi les Mollusques pulmonés et nous nous trouvons ainsi conduit à le rapprocher, comme l'a fait Oken, de l'Onchidie et en même temps des Pulmonés fluviatiles, auxquels il ressemble encore plus par les mœurs.

Cependant les Actéons tiennent aussi aux Nudibranches par quelques-uns de leurs caractères anatomiques et par les métamorphoses qu'ils subissent dans le premier âge; nous avons vu, en effet, que le foie offrait chez ces Mollusques, la disposition remarquable qu'il présente dans tous les Eolidiens et qui paraît exister également, d'après les belles observations de MM. Alder et Hancock, dans certaines espèces de l'ancien genre Tritonie; l'appa-

reil générateur, auquel les malacologistes ont encore accordé une grande importance dans les classifications, est tout à fait semblable, comme nous le ferons voir dans un autre travail, à celui des Calliopées qui s'unissent aux Eolides par plusieurs points de leur organisation; enfin nous avons cité les observations de MM. Vérany, Almann et Vogt qui ont constaté que les Actéons, comme les Doris, les Tritonies, les Eolides, etc., sont contenus, à leur sortie de l'œuf, dans une coquille nautiliforme et operculée.

D'après ces considérations, les Actéons nous semblent devoir constituer une famille intermédiaire aux pulmonés fluviatiles et marins et au groupe des Nudibranches dans lequel on range aujourd'hui les Eolides, les Glaucus, les Tergipes, etc ; la transition des Actéons à ces derniers se ferait, d'après ce que nous avons dit ci-dessus, par les Calliopées.

Nous partageons entièrement l'opinion des malacologistes qui ont rapproché le genre Placobranche de Van-Hasselt du genre Actéon, et nous pensons aussi que ces deux genres doivent être réunis dans une même famille; nous sommes même très porté à croire, d'après les renseignements qu'ont donnés sur les Placobranches MM. Quoy et Gaimard, dans la zoologie du voyage de l'*Astrolabe* (1), que ces Mollusques devront être confondus peut-être dans un même genre avec les Actéons.

VI°. — Espèces.

Nous avons, dans la description extérieure que nous avons donnée de l'Actéon, suffisamment indiqué les caractères zoologiques qui peuvent servir à caractériser ce genre (2). Il nous reste, pour compléter son histoire, à

(1) Voir cet ouvrage, Tom. II, p. 319.

(2) M. Vérany est le seul zoologiste qui nous paraisse avoir donné d'une manière exacte ces caractères.

dire quelques mots des espèces qui ont été proposées ou décrites, et des caractères sur lesquels la distinction de ces espèces nous paraît devoir être établie.

Parmi ces caractères, celui qui nous semble devoir servir surtout à la spécification, se trouve dans la forme du corps de ces Mollusques : les Actéons présentent en effet, sous ce rapport, des différences assez tranchées.

Dans les uns, les expansions latérales, larges en avant, vont ensuite en se rétrécissant jusqu'à l'extrémité postérieure, ce qui donne au corps de ces Actéons une forme lancéolée : c'est la forme qu'offre l'espèce que nous avons figurée et que nous croyons être la même que celle qui a servi aux observations de Montagu, de MM. Delle-Chiaje et Cantraine, d'après les dessins qui en ont été donnés par ces naturalistes. Cette espèce paraît appartenir surtout à la Méditerranée (1).

Dans d'autres, ces expansions offrent leur plus grande largeur à la partie moyenne et vont ensuite en se rétrécissant en avant et en arrière, de manière à représenter un losange tronqué à sa partie antérieure qui se continue avec la tête, et dont les angles latéraux sont plus ou moins arrondis. Nous avons trouvé cette forme sur tous les individus provenant des côtes de la Bretagne et nous la considérons comme appartenant à une espèce distincte de la précédente, avec laquelle elle nous paraît avoir été confondue par M. Almann. Cette espèce se distinguerait aussi par sa taille plus petite, car les plus grands individus observés par M. Almann et par nous n'ont jamais présenté plus de 15 à 16 millimètres, tandis que la taille de l'espèce précédente est ordinairement de 2 à 3 centimètres. Elle habite les côtes de la Bretagne, de la Manche et celles d'Angleterre; mais elle paraît appartenir aussi à la Méditerranée, d'après la figure que Risso a don-

(1) Nous ne savons sur quoi s'est fondé M. Cantraine pour dire que l'individu figuré par Montagu provenait de la Méditerranée.

née de son *Elysie timide*, et c'est par conséquent sous cette dénomination spécifique qu'il faudrait la désigner.

La figure que Bosc a donnée de son *Aplysie verte* nous semble présenter une troisième forme différente des deux précédentes. Sur l'individu représenté par cette figure, les expansions latérales ne paraissent avoir ni la forme lancéolée, ni la forme losangique que nous venons d'indiquer, mais ces expansions représenteraient un ovale allongé, un peu acuminé à sa partie postérieure. On peut donc le considérer comme constituant une troisième espèce qui se distingue en outre d'une manière tranchée par la forme de la tête; Férussac a déjà établi cette espèce qu'il a désignée sous le nom d'*Aplysiforme* (1) : nous avons dit que Bosc l'avait rencontrée dans la baie de Charleston, sur les côtes de l'Amérique septentrionale. Sa taille ne dépasserait pas 2 centimètres.

Enfin, l'espèce proposée par MM. Quoy et Gaimard sous le nom d'*Actéon austral* nous paraît également différer des précédentes, par la manière dont les expansions latérales se prolongent sur la portion cervicale, ainsi que par la forme et la longueur des tentacules. Cette espèce, trouvée au port Jackson, aurait à peine un centimètre de longueur.

On a encore établi quelques espèces d'après la coloration. Les Actéons offrent généralement une couleur verte qui est due, comme nous l'avons déjà fait remarquer, aux ramifications hépatiques qui doublent partout l'enveloppe extérieure; cette couleur est nuancée dans la plupart de ces Mollusques par des taches bleues, roses, etc., ou par de petites bandes d'un rouge pourpre, violacées ou noirâtres; mais ces particularités de coloration, très variables, ne nous paraissant pas offrir assez d'importance pour qu'on puisse les faire servir à des distinctions spécifiques.

(1) *Dict. classique d'Hist. nat.*, art. Actæon, Tom. I, p. 105.

Nous n'admettons donc pas les espèces qui ont été proposées, d'après ce caractère, par MM. de Quatrefages et Cantraine.

Les espèces du genre Actéon se réduiraient donc, jusqu'à présent, aux quatre espèces que nous avons indiquées (1).

Explication des planches.

Pl. I.

Fig. 1. — L'Actéon vu par-dessus, les expansions latérales du corps relevées. — *a*, orifice de l'anus.

Fig. 2. — Le même, vu par-dessous ou par le pied.

Fig. 3. — Le même, vu par le côté droit. — *a*, orifice de l'anus; *o'*, orifice de la matrice ou par lequel sortent les œufs; *v'*, orifice de la verge. (Dans ces trois figures, l'Actéon est grossi deux fois).

Fig. 4. — Actéon grossi plusieurs fois, les expansions latérales du corps abaissées pour montrer la poche pulmonaire et les canaux ramifiés qui en partent. La poche pulmonaire est ouverte dans presque toute son étendue, de manière à faire voir les orifices de ces canaux dans sa cavité. Deux de ces canaux, ceux qui se distribuent à la partie postérieure du corps, sont aussi ouverts à leur origine pour montrer leur communication avec la poche.

En avant de la poche pulmonaire, la peau a été incisée sur la ligne médiane, jusqu'à l'extrémité antérieure de l'animal. Cette coupe de la peau met à découvert, d'arrière en avant, le cœur renfermé dans son péricarde qui a été aussi ouvert; l'aorte qui en part et qui va se rendre

(1) Nous croyons, avec M. Cantraine, qu'il faudra substituer le nom d'*Elysic* proposé par Risso à celui d'*Actéon* donné par Ocken à ce genre, parce que cette dernière dénomination est postérieure à celle de Risso et qu'elle offre en outre l'inconvénient d'avoir été appliquée par Montfort à un autre genre de Mollusques, celui auquel Lamarck a donné depuis le nom de *Tornatelle*.

à la masse buccale, en traversant le collier nerveux ; ce collier nerveux et les nerfs qui en partent; l'intestin, qui s'en échappe en dessous et se dirige ensuite en arrière pour venir s'ouvrir à la position indiquée; en avant du collier nerveux, la masse buccale striée transversalement et, à sa partie antérieure, les granulations blanchâtres que nous avons considérées comme des glandes salivaires. Enfin, plus profondément, en dessous de l'intestin et de l'aorte, l'on voit les circonvolutions de la matrice et la vésicule à long col.

Les lettres de cette figure indiquent : *p'*, l'orifice de la poche pulmonaire ; *a*, l'anus; *i*, l'intestin.

Pl. II.

Fig. 1. — Cette figure donne l'aspect de l'animal, lorsqu'on a enlevé presque toutes les parties que montre la figure précédente, c'est-à-dire la poche pulmonaire, les canaux ramifiés qui en partent, la peau à laquelle ils adhèrent, le cœur et l'aorte, l'intestin et le collier nerveux. On met ainsi à découvert la couche superficielle du foie qui recouvre toutes les autres parties ; cette couche a été enlevée ici dans une certaine étendue pour montrer l'appareil de la génération qui se trouve placé entre cette couche superficielle du foie et la couche profonde du même organe. — *o'*, orifice de la matrice ; *v*, la verge, en partie saillante au dehors.

Fig. 2. — Paroi supérieure de la poche pulmonaire, détachée par une coupe, pour montrer le réseau vasculaire du poumon, l'oreillette dans laquelle s'abouchent ces vaisseaux, et le ventricule qui fait suite à l'oreillette. — *c*, ventricule du cœur .

Fig. 3. — Animal étalé, d'après un dessin fait sur le vivant par M. Vérany. On voit sur cette figure la poche pulmonaire, son orifice, les canaux aériens et le tubercule de l'anus.

Pl. V.

Fig. 1. — Cette figure montre le tube digestif en place, une couche du foie et les grands canaux biliaires auxquels aboutissent toutes les ramifications hépatiques. Ces ramifications se rendent, en avant, dans deux petits troncs principaux qui viennent se jeter dans les deux grands canaux postérieurs, tout près de l'estomac. — *e*, l'estomac.

Fig. 2. — Le tube digestif grossi et détaché. On voit sur cette figure les ganglions buccaux, les ganglions gastriques, et une partie des nerfs qui partent de ces ganglions.

Fig. 3. — La masse buccale vue par le côté, et une partie de l'œsophage ; en arrière de l'orifice buccal, on voit les granulations blanchâtres qui ont été considérées comme des glandes salivaires : nous n'avons jamais vu celles-ci constituées par de petites vésicules, comme l'a figuré M. Almann. — *l*, la saillie formée par la langue, se terminant en arrière par un petit sac rempli de crochets cornés semblables à ceux de cet organe.

Fig. 4. — La masse buccale ouverte, pour montrer sa cavité intérieure et la langue.

Fig. 5. — La langue, vue de côté, avec les crochets cornés dont elle est armée.

Fig. 6. — Les crochets détachés, disposés comme ils le sont dans la langue.

Fig. 7. — Le collier nerveux vu par sa partie postérieure.

Fig. 8. — Le même, vu par sa partie antérieure. — Dans ces deux figures, les ganglions cérébraux occupent la partie supérieure du collier.

Pl. VI.

Fig. 1. — L'appareil de la génération entièrement isolé de tous les autres organes. Pour qu'il n'y eût pas de con-

fusion dans cette figure, nous avons coupé, du côté droit, toute la partie droite de l'appareil sécréteur mâle constituée par les cœcums ramifiés, et nous avons également enlevé, du côté gauche, la grappe de l'ovaire qui appartient à ce côté.— *d'*, l'oviducte; *d*, renflement ovoïde que l'oviducte traverse sur son trajet; *m*, *m*, *m*, la matrice; *x*, la vésicule à long col; *o'*, l'orifice extérieur de la matrice; *v*, la verge; *φ*, le canal déférent.

Fig. 2. — Une partie de l'ovaire grossie.

Fig. 3. — Une vésicule de l'ovaire considérablement grossie, avec les œufs contenus dans son intérieur.

Fig. 4. — Un des œufs contenus dans les corps vésiculeux de l'ovaire, grossi pour montrer sa composition, c'est-à-dire le Vitellus, la vésicule de Purkinje et la tache de Wagner ou germinative.

Fig. 5. — Un des cœcums de l'appareil sécréteur mâle grossi, pour montrer les ramifications du petit appareil sécréteur qui se trouve annexé à ces cœcums et qui est représenté détaché sur une partie de la figure.

Fig. 6. — Capsules spermatiques que l'on trouve dans les cœcums, et qui contiennent les cellules granulées dans lesquelles se développent les zoospermes.

Fig. 7. — Quelques-unes de ces cellules grossies.

Fig. 8. — Une vésicule de l'appareil sécréteur annexé aux cœcums de l'organe mâle, grossie pour montrer les globules contenus dans son intérieur.

Fig. 9. — Le cordon des œufs de l'Actéon, grossi deux fois.

Fig. 10. — L'Actéon, dans le premier âge, d'après la figure donnée par M. Almann.

Observations sur les zoospermes des Hélices ; par M. Pierre Gratiolet.

§ I.

On sait aujourd'hui que l'organe en grappe des Gastéropodes hermaphrodites est à la fois un ovaire et un testicule. MM. Wagner et de Siébold ont trouvé, dans la même glande génitale, des zoospermes et des ovules ; on doit à M. Laurent des observations analogues ; j'ai répété souvent ces observations qui ne permettent plus le doute. Les zoospermes et les œufs paraissent contenus dans les mêmes follicules, et ce fait soulève une grande difficulté, puisque ces œufs, formés au contact des zoospermes, demeurent néanmoins stériles et réclament, pour se développer, l'influence d'un sperme étranger déposé, pendant l'accouplement, dans les organes copulateurs.

M. H. Meckel a essayé de résoudre ce paradoxe. D'après cet habile anatomiste, la confusion des éléments dans l'organe hermaphrodite n'est qu'une apparence. En réalité ils sont distincts et séparés. L'illusion dans laquelle on était tombé tient à ce fait singulier que le follicule testiculaire est contenu dans l'intérieur du follicule ovarique. Cette manière de voir est aujourd'hui généralement acceptée par les meilleurs anatomistes.

C'est là en effet une manière ingénieuse de voir les choses ; mais les faits anatomiques sur lesquels on s'appuie sont-ils absolument démontrés ? N'a-t-on pas été trop loin dans l'interprétation d'un fait peut-être incomplétement observé ? Je ne hasarde cette question qu'avec toute la réserve que commande l'habileté bien connue de M. Meckel. Mais je ne puis m'empêcher de le dire, après de longues recherches, répétées avec obstination, la séparation de l'élément mâle et de l'élément femelle, dans l'or-

gane hermaphrodite, demeure à mes yeux un fait extrêmement douteux.

M. Meckel admet que l'ovule, au moment de sa formation, est situé hors de la cavité qui contient les zoospermes : je le reconnais avec lui. Les cellules spermatophores se développent dans la cavité du cœcum de la glande : ce fait encore m'a paru exact ; à cette époque, les zoospermes et les œufs sont séparés : toutefois, il n'y a point deux *cœcums* invaginés.

L'œuf, en effet, naît, suivant toutes les apparences, d'un follicule temporaire dans l'épaisseur de la paroi du cœcum : c'est une vésicule de Graaf. Avant la déhiscence de cette vésicule, l'œuf est séparé des éléments zoospermiques ; mais, après la déhiscence, il tombe dans la cavité du cœcum et s'écoule, avec le sperme, par les mêmes conduits.

L'examen de cette question réclamant absolument l'application du microscope, la préparation des objets qu'on étudie est une cause fréquente d'illusions et d'erreurs. On ne saurait donc affirmer qu'avec de grandes précautions. Les cœcums de l'organe en grappe des Hélices sont très délicats ; les compressions les plus légères amènent souvent leur déchirure ; ceux qui se rapprochent du point d'insertion du canal déférent dans la glande conviennent mieux en ce qu'il est plus facile de les isoler.

Quand on a vu les faits dans les *Helix*, il est bon de chercher des confirmations dans l'étude de l'organe en grappe des Limaces. La Limace commune de nos caves est un sujet d'observation plus facile. Les cœcums, assez transparents, sont plus grands et plus résistants que ceux des Hélices. J'ai fait tous mes efforts, pour découvrir sur cette espèce les faits qu'annonce M. Meckel, et je n'ai pu y réussir. Toutefois, comme des résultats négatifs ne peuvent détruire des résultats d'observations, dont un habile auteur accepte la responsabilité, je me bornerai à dire que

cette question n'est point aussi clairement résolue que quelques auteurs l'ont admis.

Quoi qu'il en soit, dans l'hypothèse même où se placent les partisans de l'opinion de M. Meckel, le problème subsiste encore. Aucun anatomiste, en effet, n'ignore combien est incomplète la séparation de l'utérus et du canal déférent dans les Hélices. Fréquemment on rencontre des filaments zoospermiques dans l'utérus d'individus qui ne se sont point accouplés. Il y a quelques années que M. Laurent m'a fait voir un œuf de *Limax flavus*, dans l'albumen duquel était englobé un peloton de filaments zoospermiques. Or ces zoospermes ne pouvaient guère provenir d'un accouplement, ainsi que nous le verrons tout à l'heure. Or, que le rapport des zoospermes et des œufs ait lieu dans l'ovaire, qu'il ait lieu dans l'utérus, peu importe : ce rapport a lieu nécessairement. Il restera donc à expliquer comment les œufs demeurent inféconds au contact de l'élément zoospermique.

§ II.

Les filaments zoospermiques des Hélices ont été vus et décrits par tant d'observateurs qu'il est inutile d'insister sur leur description : ils sont très grêles ; leur longueur totale égale, à peu de chose près, 1 millimètre ; une de leurs extrémités est terminée en pointe aiguë ; l'autre extrémité est légèrement renflée ; elle se recourbe un peu et se termine en pointe; la longueur de la partie renflée égale 0^{mm} 0065 : cette partie est la tête, ou mieux le corps du filament zoospermique.

Ces filaments diffèrent singulièrement d'avec les zoospermes des animaux supérieurs : il sont en effet à peu près, et peut-être tout à fait immobiles. Toutefois, on peut éveiller en eux des mouvements, à l'aide du liquide alcalin qui suinte du tissu de l'animal. L'eau distillée produit

le même effet, si, à l'aide d'un peu de soude ou de potasse on la rend légèrement alcaline. Les filaments excités par ce liquide s'agitent avec une certaine force, se contournent en tire-bouchon et se dissolvent. Les acides ne produisent rien de semblable. L'eau pure n'a aucune action apparente sur eux : ils s'y conservent plusieurs jours sans altération.

L'immobilité singulière de ces filaments organiques soulève un soupçon naturel. Ne seraient-ils pas les éléments d'un sperme encore imparfait et infécond comme celui des sujets trop jeunes ou hybrides? Cet état ne serait-il pas l'état primitif d'un zoosperme appelé à se perfectionner ailleurs?

Cette question n'a jamais été examinée, et peut-être est-elle digne de quelque attention.

§ III.

Afin de procéder avec méthode, je me suis proposé de résoudre deux questions qui se présentent naturellement à l'esprit.

1re Question.

Dans quelle partie de l'appareil générateur femelle le sperme est-il déposé pendant l'accouplement?

Cette question peut être résolue par induction, d'après la considération des organes de la génération. Cuvier soupçonnait que ce long canal qui fait suite au vagin et se termine par ce renflement qu'il désigne sous le nom de vessie, reçoit l'organe mâle, pendant l'accouplement : cette détermination a été formellement acceptée par M. Deshayes et mise hors de doute par les observations de M. de Siébold et Wagner : la vessie mérite donc le nom de bourse copulatrice. Jamais les zoospermes éjacu-

lés ne sont déposés dans l'utérus, mais toujours dans le canal de cette vésicule, quoique à des hauteurs diverses. C'est un fait que j'ai vérifié un grand nombre de fois : au surplus, c'est là une conséquence nécessaire de l'organisation des parties. La question qui vient d'être posée se résout donc ainsi :

Le sperme est déposé, pendant l'accouplement, dans une vésicule copulatrice.

2me Question.

Que devient le sperme déposé dans la vésicule copulatrice?

J'ai dû m'enquérir avec soin des modifications que le sperme subit dans la vésicule copulatrice. Les faits qu'on découvre ici étaient si peu prévus que je ne puis m'empêcher d'appeler sur eux toute l'attention des observateurs.

J'ai surpris, au moment de l'accouplement un grand nombre d'Hélix. Les filaments du sperme déposé dans la vésicule étaient immobiles et semblables à tous égards à ceux du canal déférent. Au bout d'un nombre de jours très variable, suivant l'âge des individus et suivant le degré de la température ambiante, on constate des changements remarquables :

1° La partie caudale du filament s'est raccourcie ;

2° La partie céphalique grandit.

Ainsi, quinze jours après l'accouplement, les spermatozoaires du canal déférent et ceux de la vésicule copulatrice m'ont présenté les longueurs suivantes, dans leur partie céphalique.

Spermatozoaires du canal déférent : 0mm, 0065.

Spermatozoaires de la bourse copulatrice : 0mm, 0110.

Ces résultats sont assez tranchés : la longueur de la tête avait presque doublé. Ce n'est pas tout : de l'extrémité

amincie de cette tête se détachait un filament flagelliforme d'une extrême finesse.

Dans cet état, le zoosperme avait perdu son immobilité primitive et s'agitait avec force; la tête surtout s'in curvait avec vivacité et agitait son filament flagelliforme.

Ainsi, la queue du zoosperme primitif s'était raccourcie; la tête, au contraire, avait subi un accroissement notable. Enfin, le zoosperme présentait des marques d'un mouvement non équivoque.

Cette observation est importante, parce qu'elle établit une transition entre l'état primitif et l'état ultime du zoosperme achevé.

Dans cet état, la queue a complétement disparu. Le zoosperme, réduit à sa partie céphalique, se présente sous l'apparence d'un ver fusiforme. Le filament flagelliforme a grandi. Il s'est donc opéré une métamorphose singulière. L'extrémité caudale des filaments zoospermiques primitifs ayant disparu, le filament grêle qui pousse de l'extrémité opposée devient l'extrémité caudale du zoosperme parfait. Dans cet état, l'animalcule s'agite avec une extrême vivacité; il se contracte en tous sens; ses mouvements rappellent ceux des zoospermes des Buccins, et particulièrement du *Buccinum nudatum*. Le liquide dans lequel il s'agite est lactescent. Si l'on ajoute un peu d'eau à ce liquide, l'animalcule se contracte, se contourne et se dissout rapidement.

J'ai mesuré avec soin les dimensions du corps de ces êtres singuliers.

La plus grande longueur du corps égale $0^{mm}, 0200$.
Sa largeur moyenne, dans l'état d'extension, égale $0^{mm}, 0033$.

Je n'ai pu, jusqu'à présent, parvenir à déterminer l'épaisseur et la longueur du filament caudal, à cause de son extrême finesse.

Les observations qui font le sujet de cette note sont

faciles à vérifier sur les différentes espèces d'Hélices qui sont communes aux environs de Paris. Plusieurs des faits que je signale ont été constatés par M. le professeur de Blainville, par MM. Deshayes et Laurent. Je crois donc pouvoir répondre à la deuxième question qui a été posée :

Le sperme inféconds déposé dans la vésicule copulatrice y subit des modifications, par suite desquelles il acquiert la propriété fécondante, et ces modifications consistent essentiellement dans une métamorphose du zoosperme primitif.

§ IV.

Afin de donner à ces interprétations le sceau d'une confirmation rigoureuse, j'ai dû étendre mes observations à d'autres genres également hermaphrodites. Ces observations, qui ne sont point achevées, ne m'ont point encore donné des résultats dignes d'être publiés.

J'ai étudié plusieurs individus du *Limax flavus* : le plus souvent j'ai trouvé des zoospermes dans la vésicule copulatrice.

Chez tous ces individus, les zoospermes, comparés à ceux du canal déférent, présentaient une diminution notable du filament caudal. Chez quelques-uns, le filament caudal avait absolument disparu : mais les têtes isolées conservaient leurs caractères primitifs; elles étaient absolument immobiles; il n'y avait à leur extrémité antérieure aucune trace de filament flagelliforme. Ces observations n'infirment point les observations précédentes, mais elles ne les confirment point dans toutes leurs parties : de nouvelles recherches sont donc encore nécessaires.

Mes observations sur les Lymnées et les Planorbes sont également trop incomplètes, pour qu'on en puisse tirer parti.

Ces observations seront continuées avec d'autant plus d'attention qu'ici il ne suffit pas de solliciter la nature : il

faut la surprendre, pour ainsi dire, et, le plus souvent, attendre du hasard une occasion favorable.

§ V.

Les faits qui viennent d'être signalés jettent, peut-être, quelque jour sur le fait inexpliqué de l'existence simultanée de deux espèces de zoospermes, dans le liquide fécondant de la Paludine vivipare.

On y rencontre, en effet, à la fois :

1° Des filaments rigides à peine mobiles, à tête contournée en tire-bouchon, dont l'analogie avec les zoospermes du canal déférent ne peut être méconnue : l'eau pure ne les altère en aucune façon.

2° De longs cylindres dont l'extrémité postérieure porte un pinceau de fils très fins. Ces corps singuliers se meuvent avec une extrême vivacité : l'eau pure les tue instantanément.

Le sperme de la Paludine a été étudié en 1836 par M. de Siébold, qui ne s'explique point sur la nature de ces corps; on les considère, ici, comme des parasites (Ehremberg); ailleurs, comme des faisceaux de zoospermes normaux, ou comme des cellules spermatophores très allongées (Paasch et Kœlliker).

La première opinion ne peut être que bien difficilement acceptée : l'existence constante de ces éléments est un puissant argument contre l'idée de parasitisme. La seconde opinion ne peut être soutenue, et je me fonde sur les raisons suivantes.

1° Chez tous les animaux mollusques, comme chez les animaux supérieurs, l'immobilité est le caractère du zoosperme imparfait, le mouvement est le signe du zoosperme achevé; le contraire aurait lieu, dans cette hypothèse, chez la Paludine vivipare, et cela par une exception unique qu'on ne saurait admettre *à priori*.

2° Si le zoosperme à tête en tire-bouchon des Paludines est l'analogue du filament zoospermique du canal déférent des Limacinés, il doit se développer de la même manière : ce que la raison indique, l'observation le démontre. J'ai vu nettement des faisceaux de zoospermes à tête en tire-bouchon contenus dans des vésicules spermatophores pareilles à celles des Hélices. Dans les uns et dans les autres, les faits se développent d'une façon parallèle. Ainsi, les éléments mobiles du sperme de la Paludine vivipare ne peuvent, en aucune façon, être considérés comme des faisceaux primitifs de zoospermes.

Je proposerai à mon tour une troisième hypothèse; suivant cette hypothèse,

1° Les filaments presque immobiles à tête en tire-bouchon de la Paludine représentent les filaments zoospermiques primitifs du canal déférent des Hélices.

2° Les zoospermes cylindriques à pinceau terminal des Paludines répondent aux zoospermes métamorphosés de la vésicule copulatrice des Hélices.

Cette hypothèse n'est point absolument gratuite.

Il est certain que, parmi les filaments zoospermiques immobiles de la Paludine, les uns sont plus petits et les autres plus grands : ceux-ci paraissent représenter un état de développement plus avancé.

Je regarde comme probable que la partie contournée, qu'on appelle la tête du filament, donne naissance au pinceau caudal qui caractérise le zoosperme arrivé à l'état parfait.

Je soumets cette hypothèse à la critique des observations qu'intéresse la solution d'un problème, qu'entoure une obscurité, peut-être à jamais mystérieuse, mais qui, pour charmer les regards de l'homme, a la puissance des abîmes.

Je serais heureux, si ces observations, incomplètes encore, engageaient cependant les observateurs à suivre le

développement des éléments zoospermiques, chez tous les animaux qui ont une vésicule copulatrice.

Nous avons déjà sur les liquides des testicules et de la vésicule copulatrice des Bdellinnes de belles remarques de M. Heule. Plus la difficulté de l'observation est grande, plus l'intérêt du problème se développe. On ne saurait, à cet égard, trop solliciter le zèle des micrographes dont les recherches ont déjà fourni tant de bases précieuses à l'interprétation de la nature (1).

Notice *sur le genre* Cypricarde, par M. H. Mittre, chirurgien-major de la marine.

Le genre *Cypricardia*, dont les espèces étaient rapportées, par les anciens auteurs, aux genres *Chama* et *Mytilus*, a été créé, comme chacun sait, en 1819, par Lamarck, et placé, dans son *Histoire des Animaux sans vertèbres*, dans la famille des *Cardiacées*, à côté des *Cardites* et des *Bucardes*.

Cuvier, prenant en considération la manière de vivre de ces coquilles, et supposant que les animaux qui les habitent filent un byssus au moyen duquel ils se fixent aux masses madréporiques qu'ils creusent pour s'y établir, rangea le genre Cypricarde dans la famille des *Mytilacées*, et, à l'exemple de M. de Blainville, en sépara les espèces en deux groupes distincts : les *Cypricardes* proprement dites, comprenant les espèces de forme oblongue, à côtés inégaux et à charnière composée de trois dents, et d'une

(1) Cet article doit être suivi d'une planche qui paraîtra, avec l'explication, dans le prochain numéro du Journal.

dent latérale postérieure sur chaque valve ; et les *Coralliophages*, qui renferment celles qui sont perforantes, et dont la coquille est mince, fragile, la dent latérale effacée.

M. Deshayes, dans ses annotations publiées dans la dernière édition de l'ouvrage de Lamarck, et plus récemment, dans son article *Cypricarde* du Dictionnaire universel d'histoire naturelle, conserve à ce genre les mêmes rapports que ceux établis par l'auteur des Animaux sans vertèbres, en émettant toutefois des doutes sur leur valeur et leur précision.

La connaissance de l'animal de la *Cypricarde datte* et de la *Cyp. angulata*, que nous avons eu l'occasion d'examiner sur les côtes de la Méditerranée et à Madagascar, a dissipé notre incertitude au sujet de ce genre d'acéphales, et nous permet de lui assigner le rang qu'il doit occuper dans la grande série des Conchyfères dimyaires.

Si, comme nous le pensons, les caractères du manteau, qui sont le moins variables et de plus facile observation, la disposition de ses lobes unis ou séparés, le défaut ou la présence des syphons, sont le guide le plus rationel et le plus sûr pour arriver à une division naturelle dans cette classe où les modifications organiques sont si nombreuses et si inconstantes, les Cypricardes doivent être détachées de la famille des *Cardiacées*, pour prendre place dans celle des *Lithophages*, à côté des Pétricoles et des Vénérupes.

On peut juger de la valeur de ces rapprochements par l'exposé des caractères zoologiques des deux espèces ci-dessus mentionnées, et que nous venons de vérifier de nouveau sur la *Cypricarde coralliophage* trouvée vivante dans la rade de Toulon.

« Animal ovalaire aplati, enveloppé dans un manteau mince et transparent, dont les lobes, unis dans les trois quarts de leur circonférence, offrent trois ouvertures : antéro-inférieure destinée au passage de l'organe locomo-

teur, les deux autres postérieures, plus petites, arrondies, et munies de deux syphons; ces syphons contractiles, d'égale longueur, et réunis dans toute leur étendue; leur orifice extérieur est simple, dépourvu des appendices ciliés que l'on observe dans un grand nombre de Mollusques acéphalés; à leur base vient s'insérer un petit muscle rétracteur, de forme triangulaire et à fibres déliées et rayonnantes.

» Le pied est petit, comprimé sur les côtés, falciforme; la disposition de cet organe exclut toute idée de la présence d'un byssus, et, en effet, dans les quatre individus qui ont été soumis à notre examen nous n'avons rencontré aucun indice de cette conformation. — Les branchies sont composées de quatre feuillets inégaux, les extérieurs plus étroits que les internes; les uns et les autres se terminent en pointe en arrière et se prolongent jusque dans l'ouverture de la trachée qui les met en rapport avec l'élément ambiant. — Enfin la bouche se montre au-dessous du muscle adducteur antérieur, sous la forme d'une fente transversale, bordée d'un voile membraneux auquel s'insèrent deux paires de palpes labiaux, larges, aplatis et de médiocre étendue.

» Quant aux caractères de la coquille, ils ont été parfaitement appréciés par Lamarck : seulement, nous avons noté que, sur plusieurs individus de la *Cypricarde datte*, la dent latérale postérieure manque complétement, et que l'impression palléale est fortement sinueuse en arrière. » (Voir la pl. VII, fig. 1 et 2.)

Il résulte de ces simples faits d'organisation que les Cypricardes s'éloignent essentiellement des Cardites et des Bucardes par les caractères du manteau dont les lobes, chez les Cardites, sont séparés d'une impression musculaire à l'autre, et n'offrent en arrière ni ouverture ni syphons; tandis que, chez les Bucardes, le manteau ne présente dans ce sens que deux perforations sans indice

de trachée. Ces perforations sont bordées d'appendices ciliés, et totalement dépourvues de muscle rétracteur. Dans quelques espèces, le *Cardium subangulatum* entr'autres, il n'existe même qu'un seul orifice dans lequel le rectum vient aboutir, et les lobes du manteau, séparés dans la plus grande partie de leur circonférence, se réunissent seulement en arrière pour constituer cette ouverture exclusivement destinée aux déjections excrémentielles. Le pied des Bucardes offre d'ailleurs une disposition bien différente ; il est long, cylindroïde, coudé dans son milieu, traversé par un canal qui s'élargit de la pointe à la base, et qui se termine en se ramifiant dans des lacunes de la masse viscérale. Ce canal nous paraît être un annexe de l'appareil branchial, de sorte que le pied de ces Mollusques remplirait à la fois l'office d'organe locomoteur, et de trachée aquifère. — Enfin les Cardites et les bucardes vivent dans la vase ou le sable vaseux, tandis que la plupart des Cypricardes habitent dans l'intérieur des pierres et des masses de coraux qu'ils creusent à la manière des Lithophages.

Les Acéphales avec lesquels les Cypricardes ont le plus d'affinité sont sans contredit les *Saxicaves*, les *Pétricoles* et les *Vénérupes*.

Ces derniers ont, en effet, le manteau fermé de toutes parts et offrant seulement trois ouvertures, l'une inférieure, plus grande pour le pied, les autres postérieures plus petites, munies de trachées. Chez les Saxicaves et les Pétricoles, ces trachées sont séparées et fort inégales, l'inférieure plus longue que la supérieure ; un muscle rétracteur assez fort préside à leurs mouvements. — Dans les Vénérupes, les trachées sont tantôt séparées (*Venerupis irus*), tantôt unies dans toute leur longueur (*Venerupis perforans*), de manière à constituer un seul tube percé de deux canaux dont les orifices extérieurs sont couronnés d'appendices ciliés : ces appendices manquent le plus

souvent, notamment dans la *V. irus* et la *V. lajonkairii.*

Chez les Lithophages, le pied varie beaucoup dans sa forme : il est tantôt en languette, tantôt falciforme ; mais en général il s'éloigne peu de la disposition qu'affecte celui des Cypricardes. Néanmoins dans deux espèces de Saxicaves, que nous avons observées vivantes, dans la rade de Rio-Janeiro, cet organe nous offre une conformation singulière : il est petit, rudimentaire en quelque sorte, et bilobé à son sommet. De ces deux lobes, l'un est conoïde, pointu, coudé en avant ; l'autre cylindrique, dirigé en bas, donne attache à un byssus qui sort par un orifice formé, dans ce point, par la désunion des lobes du manteau. — Les appendices buccaux, les branchies, et les muscles adducteurs des valves offrent la même disposition dans les *Pétricolées* que dans le genre qui nous occupe.

Enfin, la manière de vivre, et la faculté dont jouissent les Cypricardes de creuser les calcaires et les madrépores confirment ces rapprochements et rendent plus évidents encore les liens de famille qui les unissent aux trois genres indiqués plus haut.

En effet, à peu d'exceptions près, les Cypricardes sont des coquilles perforantes ; la *Cypricarde datte* se rencontre presque toujours dans l'intérieur des pierres calcaires qui ont été envahies par la *Pétricole ruperelle.* — Parmi les espèces libres, et qui vivent dans le sable, à la manière des Nymphacées tellinaires, nous citerons la *Cyp. angulata* que nous avons trouvée sur le rivage de Nossi-bé, près de Madagascar, et dont l'animal nous a présenté les mêmes caractères que celui de l'espèce méditerranéenne. — Le genre *Coralliophaga*, formé par M. de Blainville, pour les espèces perforantes, nous paraît donc devoir être supprimé et réuni au genre *Cypricardia* qu'il est utile de conserver, dans la méthode, tel que Lamarck l'a établi, en le transportant seulement dans la famille des

Lithophages où sa place est marquée entre les *Pétricoles* et les *Vénérupes*.

Il nous reste à examiner les caractères de la coquille dont nous devons tenir compte, quoiqu'ils soient pour nous d'une importance secondaire. Comme les *Vénérupes* et les *Pétricoles*, les *Cypricardes* sont des coquilles oblongues, transversales, inéquilatérales, légèrement bâillantes en arrière dans quelques espèces ; les trois dents de la charnière sont un peu divergentes, et quelquefois l'une d'elles avorte dans une valve ou dans les deux à la fois. Quant à la dent latérale postérieure que présentent les Cypricardes, nous savons que ce moyen d'union n'a pas de fixité, et que l'absence ou la présence des dents latérales dans les différentes espèces d'un même genre n'apporte aucune modification dans les caractères essentiels soit de l'animal, soit de la coquille elle-même. —Le genre *Lucine* nous offre un exemple remarquable de ce fait. — Enfin, comme les Vénérupes, l'impression palléale est sinueuse au côté postérieur, et les impressions des muscles adducteurs des valves ne diffèrent en rien, par la forme et la disposition, de celles de ce dernier genre.

C'est donc dans la famille des *Lithophages* de Lamarck, et à côté des *Vénérupes*, que les *Cypricardes* doivent prendre place dans une classification méthodique et fondée sur les lois de l'organisation.

Pl. VII, f. 1. Animal de la *Cypricardia Corallio-phaga*.

Id. f. 2. Forme du pied de ce Mollusque.

Notice sur le genre Nérita et sur le S.-G. Neritina, avec le Catalogue synonymique des Néritines, par M. *C. A. Récluz.*

Le beau genre Nérite, tel qu'on le conçoit maintenant, se compose d'espèces variées dans la forme et la coloration, ainsi que par les habitudes de leurs animaux.

Ces différences ont tellement influé sur l'homogénéité de ce genre, que les espèces en ont été successivement groupées ou détachées en genres divers, selon la sagacité ou le caprice de ceux qui s'en sont occupés.

Dans l'histoire rapide que nous allons exposer de cette famille, on s'apercevra facilement du rôle qu'ont joué tour à tour deux systèmes suivis dans l'étude des sciences d'observation, c'est-à-dire l'*analyse* et la *synthèse*. En effet, le rôle de la *synthèse* a prédominé, dans l'origine de la classification des Nérites, et celui de l'analyse est venu un peu plus tard la supplanter pour être remplacé définitivement par la première. Il fallait d'abord commencer par rassembler les races qui avaient entr'elles quelque conformité; mais, après avoir posé ces bases préliminaires, des observateurs comprirent qu'il importait d'élaguer de ces premières associations les races ou espèces qui semblaient ne pas devoir rester réunies. Ils analysèrent donc les caractères acceptés d'abord, afin d'asseoir sur des données plus homogènes les espèces qui montraient entr'elles plus d'affinité pour en constituer de véritables genres. Toutefois, on ne s'entendit pas de suite sur la nature de ces caractères, et bientôt on reconnut la nécessité de trouver un guide plus certain que celui qu'on cherchait dans l'étude des coquilles : ce guide, on le trouva dans l'ensemble de l'organisation de l'animal qui les construit.

Lister, qu'on regarde à juste titre comme le père de la Conchyliologie, est le fondateur du genre Nérite. C'est

dans le 6e chapitre de son *Synopsis sive historia*..... intitulé *de Neritis*, qu'on trouve la classification des espèces de cette famille qu'il divise en deux grandes sections; l'une comprenant les espèces dentées à la Columelle, l'autre destinée aux espèces dépourvues de dents à l'un et à l'autre bords. La première section est sous-divisée en deux autres distinguées en celles qui ont le bord droit denté, ou le bord simplement uni à l'intérieur.

Rumphius, qui vint après Lister, ne suivit pas ce système. Ayant remarqué la forme générale et demi-ronde de l'ouverture de certaines coquilles, il se servit de ce caractère pour les réunir et pour former un groupe comprenant nos genres Natice et Nérite.

Gualtieri rejeta une association aussi hétérogène, et distribua ces espèces en trois groupes distincts correspondant aux *Natices*, *Nérites* et *Néritines* de Lamark.

Linné, qui établit les genres sur la forme générale de l'ouverture pour les coquilles univalves, ne prit aucun souci des différences d'habitation dans la classification des *vers testacés*, et donnant trop d'extension à son système, il établit des genres qui ne présentèrent, pour la plupart, que des groupes dans lesquels se confondaient des espèces terrestres, fluviatiles et marines; ses Nérites sont une réunion de Natices et de Nérites. Toutefois, il les sépara en deux grandes sections sous-génériques : une pour les espèces ombiliquées et à ouverture mutique, l'autre ne contenant que celles qui, privées d'ombilic, ont des dents à l'ouverture : dans ces dernières, il comprit les espèces fluviatiles aussi bien que les marines.

Dans le même temps que Linné, Adanson jetait les fondements de la méthode naturelle, en ce sens que, comprenant toute l'importance des caractères zoologiques dans la classification il fit intervenir à la fois ceux de l'animal et de la coquille : il fit le premier connaître l'animal des Nérites, qu'il sépara génériquement des Natices.

Si Linné procéda par la synthèse à la composition de ses genres, Montfort employa l'analyse pour sa classification, et s'exagérant l'importance des moindres particularités de l'ouverture et des formes extérieures des coquilles, il en usa pour démembrer la plupart des genres bien circonscrits, et pour les subdiviser. C'est ainsi qu'il sépara les Nérites en quatre genres : en conservant ce nom aux espèces marines à test épais et à ouverture dentée aux deux bords ; il répartit les espèces réputées fluviatiles en trois groupes : dans l'un, qu'il désigna sous le nom de *Clithon*, il plaça certaines espèces, non pas comme on l'a dit et répété souvent, parce qu'elles étaient armées d'appendices épineux, mais à cause d'un autre caractère consistant en ce que leur bord externe était privé de dents et de crénelures à l'intérieur. Montfort ayant aussi remarqué que quelques espèces manquaient de dents et de crénelures à l'un et l'autre bord, il les comprit dans un genre particulier appelé *theodoxis*. Enfin, il forma un troisième genre avec une coquille fossile trochiforme, souvent enveloppée d'un dépôt testacé qui en masque les caractères extérieurs, dont la cloison presque demi-sphérique a sa marge inégalement dentée et séparée de l'intérieur du péritrème par une échancrure située aux deux bords. Ce genre, mal caractérisé par son auteur, porte le nom de *Vélates*. Cet exposé des genres de Montfort démontre qu'il a transformé ainsi les principales divisions des Nérites de Lister et remplacé seulement une division par les Vélates.

Lamark, dans son *Système des Animaux sans vertèbres*, adopta le genre Nérite, tel qu'il avait été présenté par Adanson ; mais, dans son extrait du cours, il en sépara le G. *Neritina*, formé des espèces fluviatiles, et qui se trouve simplement mentionné dans la famille de Néritacés, divisé en deux sections ; l'une renfermant les fluviatiles G. *Neritina* et *Navicella*, l'autre comprenant les espèces

marines G. *Nerita* et *Natica*. Toutefois, c'est plus particulièrement dans son *Histoire des Animaux sans vertèbres* que Lamark fit connaître les motifs qui le déterminaient à constituer le genre NÉRITINE, lesquels consistaient dans les différences d'habitation et les accidents du test.

On fait maintenant un reproche à Lamark, au sujet de l'établissement du G. NÉRITINE, sans lui tenir compte des difficultés qu'il a eu à surmonter à une époque où la connaissance des Mollusques était si peu avancée : à cette époque c'était un progrès, et non une faute. D'un autre côté, si ce célèbre naturaliste s'est trompé en accordant une importance trop grande à l'habitat des *Néritines*, qu'il considérait comme fluviatiles, s'il était porté à séparer, en général, les coquilles d'eau douce des coquilles marines et des coquilles terrestres, il ne faut pas oublier qu'il a réussi souvent, par ce moyen, à constituer de très bons genres.

Aujourd'hui que la Conchyliologie s'est enrichie d'un grand nombre d'espèces de Nérites et d'observations nouvelles sur les mœurs de ces animaux, nous savons :

1° Que beaucoup de *Néritines* (Lam.) fréquentent la mer et y vivent continuellement : *N. viridis*, *Rangiana*, *meleagris*, *pupa*, et que d'autres se trouvent dans les eaux saumâtres : *N. dilatata*, *tahitensis*, etc.

2° Que la *N. cornea* L. se trouve souvent sur les arbres, d'après MM. Lesson, Cuming, Le Guillou.

3° Que la *N. fluviatilis* (Var. *thermalis* Boubée) se trouve dans les eaux thermales des Pyrénées, et la *N. Succinea* dans celles de la Guadeloupe.

De nombreuses observations nous ont appris aussi :

1° Que de véritables Nérites ont les dents de la lèvre septiforme aussi petites et aussi nombreuses que de véritables Néritines, *N. Oryzarum*, *Forskalii*, etc.

2° Que dans d'autres Nérites les dents manquent aux deux bords comme dans les *N. Doreyana*, *Guamensis*.

3° Que les *Nerita Patula* et *Nerita morio* sont aussi minces que la plupart des Néritines, et la première toujours épidermée.

4° Que les *Neritina cornea*, *morio*, *Guerinii* sont striées spiralement comme la plupart des Nérites.

5° Que la *Neritina Reclusiana* a son opercule aussi granuleux qu'aucune espèce de Nérite, tandis que les *Nerita patula*, *Rumphii*, *Guamensis*, *antiquata* ont le leur simplement bordé au côté antérieur d'une bande de stries.

Cette série de faits inconnus à Lamark infirme la séparation qu'il avait faite, et prouve que le genre *Néritine* ne peut scientifiquement être admis qu'à titre de sous-genre.

Peu de temps après Lamark, M. Sowerby proposa, dans son *Genera of Shells* l'établissement d'un g. nouveau, pour deux coquilles fossiles d'Angleterre, découvertes par M. Georges Cookson, qui le nomme *Pileolus*, en raison de leur ressemblance avec un petit bonnet pointu. M. Sowerby n'admit, dans ce nouveau genre, que deux espèces à péristome circulaire et à sommet non spiré, et rejeta la *Ner. altavillensis*, pour la reléguer avec les Néritines, quoique sa face inférieure ou disque, comme il l'appelle, ait les caractères de son genre.

M. Deshayes qui, presque dans le même temps, formait de son côté un genre distinct avec la *Ner. altavillensis* et une autre espèce découverte par M. Lambotin (*Pil. néritoides*), reconnut, peu de temps après, les grands rapports qui liaient celles-ci aux Piléoles, et les réunit toutes les quatre, en adoptant les conclusions du savant anglais. Il est de fait que, par ce rapprochement, il avait mieux jugé de leurs affinités que M. Sowerby, en prouvant même ainsi qu'il y avait un véritable passage des Piléoles aux Néritines : c'est en effet ce qu'on peut démontrer, en comparant les premiers avec les *Nér. crépi-*

diformes ainsi qu'avec la *Ner. Schmideliana*, comme on va le voir.

Les *Piléoles* sont des coquilles calyptroïdes ou patelliformes : il en est de même des *Vélates*, parvenues à leur plus grand développement.

Dans les unes comme dans les autres, le dernier tour forme toute la coquille, et se dilate d'autant plus qu'elle devient plus grande.

Le dos des Piléoles est vertical et occupe une position généralement subcentrale. Dans le *Pileolus lævis* et *plicatus*, ce sommet n'est pas cependant tout à fait droit, comme le dit M. Sowerby ; il tend à s'incliner sur le côté et conserve même une légère inclinaison, d'après les figures même du *Genera of Shells*. Celles-ci ne montrent cependant qu'un tour, parce que leur *nucleus* est caduc, c'est-à-dire que la coquille le perd en s'accroissant comme dans les Emarginules, etc. Dans le *Pil. altavillensis* et *Neritoides*, le dos de la coquille se dirige en arrière, et son sommet est, contrairement aux deux précédentes, persistant à tous les âges et se contourne en un tour dirigé sur le côté postérieur droit, représentant leur *nucleus*. Dans les *Velates* (*Ner. Schmideliana*, Chemnitz ; *Ner. perversa*, Gmel.), le dos de la coquille s'élève verticalement en un cône dont le sommet s'enroule, sur le côté droit, en deux tours de spire proportionnellement plus grands, par rapport au volume gigantesque de cette coquille. On voit déjà s'établir un passage entre ces dépouilles de Mollusques.

La face inférieure (*disque*, Sowerby) des Piléoles présente un péritrème (*péristome*, Drap.) continu et un peu plus saillant que la cloison, particularité qui, toute remarquable qu'elle est, n'est pas sans exemple dans le *Neritines*, parce qu'elle se retrouve dans les *Ner. exactata*, *Pileolus* et semblables. Dans les *Vélates* adultes, cette même face du test offre également un bord continu, mais dont

le contour, à l'exception de la partie antérieure, se trouve envahi par le dépôt testacé qui épaissit la cloison, la déborde avec l'âge, s'étend sur le dos de la coquille, et finit même assez souvent, par en masquer les caractères. Dans le jeune âge, la coquille des *Vélates* est globuleuse, et nous retrouvons cette même forme dans les jeunes du *Pileolus neritoides* : dès lors la saillie du péritrème ne serait qu'un effet de l'accroissement de la coquille.

Dans les *Piléoles*, le bord interne et septiforme occupe près des deux tiers de l'étendue de la face interne de la coquille; sa marge est dentée et séparée de la partie intérieure du bord circulaire par une échancrure située aux deux extrémités. Ces mêmes caractères appartiennent aussi aux *Vélates*. Nous ferons remarquer que si, dans ces dernières, comme dans les *Pileolus lævis* et *plicatus*, la série dentaire forme une ligne plus ou moins droite, dans le *Pileolus neritoides* cette même série se courbe dans le centre à l'instar de beaucoup de Néritines. Cette cloison a un peu de convexité dans les espèces de M. Sowerby; elle se montre de même, proportion gardée, dans les *Nér. crépidiformes;* mais, dans les *Vélates*, son renflement est des plus considérable, et tel que ce bord acquiert presque une forme demi-sphérique. Peut-on tirer avantage de ce caractère, malgré les passages nombreux que nous venons de faire connaître? Nous répondrons : pas plus qu'on ne peut s'appuyer sur ce que les *Clithon* émettent, sur le bord antérieur et submédian du labre un lobe qui, se recouvrant de matière testacée, constitue successivement des épines au point d'en armer les tours. Ce n'est donc là qu'un caractère purement spécifique, une faculté des bords du collier qui secrètent une abondante provision de matière testacée.

Les *Piléoles* ont l'entrée de l'ouverture plus étroite, relativement, que beaucoup d'autres espèces de *Nérites* vivantes : c'est aussi ce que l'on voit dans la *Ner. Schmi-*

deliana, conséquence naturelle du prolongement du bord septiforme et denté sur le côté antérieur de la coquille. Si l'on rapproche ce fait des Nérites grimaçantes (*Ner. costata*, Chem. ; *scabricosta*, Lam. ; *plicata*, Linné, etc.), de la *Ner. angistoma* Desh., *crepidularia*, *melanostoma* et semblables, on verra encore s'établir, par ce caractère, un passage assez grand entre les unes et les autres.

Enfin, les *Piléoles* ont le bord intérieur de la lèvre externe légèrement anguleux à l'intérieur : il en est de même dans certains individus de la *Ner. Schmideliana*, où cet angle devient parfois très prononcé.

La concordance qui s'établit entre la coquille des *Piléoles*, celle des *Vélates* et *Nér. crepidiformes* est, comme l'on voit, des plus frappante, et conduit naturellement à faire entrer les *Piléoles* dans le sous-genre *Néritine*.

M. de Blainville a aussi porté toute son attention sur le G. Nérite, ainsi qu'on peut le voir en consultant son manuel de Malacologie. Ce savant, appréciant mieux qu'on ne l'avait fait avant lui les affinités existant entre les espèces qui en avaient été distraites pour former différents groupes, proposa de les réunir toutes en un seul et même genre, divisé en deux grandes sections représentent les G. Nérites et Néritines de Lamark. La section des Nérites est sous-divisée en petites tribus, ayant pour base le nombre des dents de la lèvre septiforme, et celle des Néritines en sous-divisions établies d'après les accidents du test.

Nous avons dit que la diversité des formes, dans les Néritines, est tellement grande qu'elle avait frappé beaucoup d'observateurs : M. Lesson a été de ce nombre, et il a proposé, dans la zoologie du Voyage de la Coquille (1830), une nouvelle tribu des Néritines, dans laquelle il rassemble toutes celles qui ont les côtés du bord externe prolongés, soit en haut, soit des deux côtés, en forme d'auricules ou d'ailes : il a donné à ce groupe le nom de

Véritptères, en faisant observer qu'il conduit aux Navicelles.

Jusqu'ici, on a pu remarquer que Lamark ne s'est prononcé pour la réunion des genres de Montfort avec les Néritines, et M. de Blainville, pour la fusion de ce dernier genre avec les Nérites, que sur l'ensemble des caractères des coquilles, et sans faire intervenir les caractères propres aux animaux. Il importait donc d'étudier ceux-ci : et c'est un soin qu'ont pris MM. Quoy et Gaymard, et M. Souleyet qui, d'après l'examen d'un grand nombre de ces animaux, choisis dans divers groupes, se sont assurés que leur organisation est tout à fait la même, sanctionnant par là les travaux de M. de Blainville.

Caractéristique du G. Nerita.

Animal dioique, généralement globuleux, spiral, muni d'une *tête* large, aplatie, échancrée légèrement en avant, avec deux lobes arrondis sur les côtés; *bouche* large, plissée et sans mâchoires, mais pouvue d'une langue rubannée, qui se prolonge dans la cavité viscérale et garnie de cinq à six rangées de plaques en crochets. *Tentacules tactaires* allongés, grêles, flexibles, pointus, ayant à leur base d'autres tentacules courts, cylindriques ordinairement, et oculés à leur sommet; *pied* ovalaire, épais, rétréci sur les côtés, terminé en pointe en arrière, large en avant, avec un sillon et quelquefois une dépression qui le fait paraître légèrement lobé; organe excitateur mâle auriforme, situé au côté droit et en avant du tentacule de ce côté. *Cavité pulmonaire* grande, sans siphon ni autres appendices; contenant une seule grande branchie, allongée, triangulaire, à lamelles paraissant doubles. *Anus*, dans cette cavité et à droite; l'*utérus*, du même côté et en dehors.

Coquille semi-globuleuse, ovale ou conique, rarement

oblongue ou calyptroïde, aplatie en dessous, non ombiliquée ; à épiderme souvent persistant ; ayant la *spire* peu ou point saillante ; *ouverture* demi-ronde à *bord externe* denté, crenelé ou simplement uni à l'intérieur ; à *bord interne* septiforme, oblique, tranchant, denté, crenelé ou uni en avant. *Impression musculaire* double, imitant, dans son ensemble, un fer à cheval incomplet, et laissant à ses extrémités inférieures un petit *appendice testacé* et plus ou moins saillant.

Opercule testacé, subspiré, à sommet marginal à son extrémité gauche, portant deux apophyses sur la face intérieure de son bord postérieur ; une de forme variable derrière le sommet, l'autre un peu au-dessus du milieu de ce côté et souvent un angle aigu un peu plus bas. *Impression* musculaire longitudinale sur la face interne postérieure, multiple.

Observations générales.

Les Néritines sont plus répandues dans les pays chauds que partout ailleurs : principalement dans l'Océanie et les diverses parties de l'Asie. Elles aiment à vivre en famille, et l'on a fait l'observation que les familles de chaque race se réunissent pour frayer, ou du moins sur un grand nombre d'individus ramassés sur un même point, on n'y a découvert que des femelles. Ces animaux vivent souvent à la manière des amphibies, suivant Denis de Montfort. D'après MM. Quoy et Gaymard, ils peuvent supporter l'action du soleil de l'équateur, sans paraître en souffrir, faculté qu'ils doivent à ce qu'en se collant, ils font provision de quelques gouttes d'eau qui rafraîchissent suffisamment leurs branchies.

Certaines espèces aiment à s'exposer à la fureur des flots ; et parmi celles qui recherchent les eaux douces, il en est qui vivent dans le haut des rivières, au milieu des courants les plus forts, tandis que d'autres se tiennent

dans la vase des marais, sur les plantes aquatiques, dans les fontaines et même dans les eaux thermales d'une température assez élevée : tous ces animaux sont aquatiques. Toutefois, ainsi que nous l'avons dit plus haut, la *Neritina cornea*, L. se trouve sur des arbres à une assez grande élévation au-dessus du sol, probablement dans les saisons où des pluies fréquentes permettent aux animaux de recueillir l'eau nécessaire pour baigner leurs branchies.

Quelques-unes des Néritines qui habitent les pays chauds, telles que les *N. Domingensis*, *Jordani*, etc. recouvrent leur test d'une couche épaisse de limon, pour se préserver, probablement, d'une trop grande action du soleil.

On trouve certaines espèces de *Néritines* dont la spire est plus ou moins corrodée, dans certaines localités, tandis qu'elle est entière dans d'autres lieux ; telles sont la *N. nutalli*, la *N. Brasiliana* qui vit à Fernando-Po. On n'a pu, jusqu'à présent, expliquer cette particularité : nous l'avions d'abord attribuée à la couche terreuse qui recouvre quelquefois ces coquilles ; mais ayant remarqué que la partie rongée semble avoir été enlevée par un instrument tranchant, nous croyons aujourd'hui que cette corrosion pourrait être due à l'action perforante de Mollusques carnassiers.

Caractéristique du sous-genre Neritina Lam.

Coq. globuleuse, ovale, turriculée ou conique, à test mince, épidermé, bord externe uni à l'intérieur; bord interne denticulé à la marge, rarement simple ; opercule testacé, lisse à l'extérieur, portant deux apophyses d'adhérence musculaire ; la supérieure en bouton, parfois épanouie et découpée en crête, la latérale en forme de côte arquée et saillante en dehors.

Animal généralement fluviale, rarement marin, pouvant vivre parfois dans les eaux thermales, et sur les arbres dans les lieux où il pleut fréquemment.

Le bord latéral des coquilles de certaines espèces de Néritines prend un tel développement, lors de l'accroissement de l'animal, que des coquilles généralement globuleuses ou ovales acquièrent une forme demi-sphérique ou losangée, et que des coquilles elliptiques passent à la forme triangulaire; d'autres arment leurs tours d'une couronne d'épines plus ou moins longues et nombreuses.

Les mutations de ces coquilles dans leur développement sont assez variées pour donner lieu à les grouper par tribus; mais il ne faut pas attribuer à ces groupes des caractères trop exclusifs, car certaines espèces d'une forme constante dans une localité, en prennent une toute différente sur un autre point : c'est ainsi que la *N. intermedia*, globuleuse, à Guyaquil, devient semi-sphérique et même dilatée en aile dans le golfe de Nicoya. Il en est de même de la *N. Jordani* qui, globuleuse dans les eaux des environs de Smyrne, passe à l'état conique à spire saillante dans les eaux du Jourdain. La *N. Danubialis* globuleuse, avec ses tours carénés, en Hongrie, devient ovale-transverse, dans le lac de Côme. La *N. Sardoa* elliptique, dans quelques parties de la Sardaigne, et semblable à la *N. fluviatilis* par la forme et par la coloration, devient globuleuse et épineuse dans d'autres parties de l'île.

Cette tendance des Néritines à se modifier par des causes accidentelles de localité semble indiquer que les tribus qu'on a formées, et que nous acceptons dans le catalogue qui suit pour faciliter les recherches et le classement des espèces dans les collections, ne sont pas naturelles, mais purement systématiques, et qu'il vaudrait mieux disposer les espèces plutôt en lignes rayonnantes qu'en série linéaire.

CATALOGUE DES NÉRITINES.

—

1re Tribu.

Coquille calyptroïde, conoïdale, solide, à spire sublatérale, enroulée de deux tours à droite, face intérieure ovalaire et à péritrème continu; bord septiforme, très convexe, presque demi-sphérique, occupant près des deux tiers de cette même face, à marge grossièrement et irrégulièrement dentée; la série dentaire limitée aux deux extrémités par une échancrure profonde : ouverture étroite; bord externe évasé.—G. Velates, *Montfort.*

N. Schmideliana.	*Chem.*	Fos. de Soissons.	Coq. Env. P. pl. 18.
Perversa.	*Gmel.*		
Conoidea.	*Roissy.*		

2e Tribu.

Coquille patelliforme, à sommet subcentral ou postérieur; péritrême continu et plus élevé que la cloison; bord septiforme, subconvexe, occupant près des deux tiers de la face inférieure, à marge denticulée; la série dentaire séparée du bord externe par une échancrure de chaque côté; ouverture étroite, lèvre externe anguleuse à l'intérieur.—G. Pileolus, *Sowerby.*

a.) Sommet subcentral, non spiré, péritrème circulaire.

N. Plicata.	*Sow.*	Foss. d'Anglet.	Gen. of Shel. f. 1-4.
Lævis.	*Id.*	Id.	f. 5-8.

b.) Sommet postérieur, spiré, péritrème elliptique.

N. Altavillensis.	*Defr.*	Fos. d'Hauterive.	Gen. of Shel. f. 4.
N. Gallicana.	*Recluz.*	Fos. d'Houdan.	
Pil. neritoideus.	*Desh.*		Ann. sc. nat. t. 1. pl. 12. f. 3. *a. b.*

3e Tribu.

Coquille crépidiforme, solide, à sommet tout à fait posté-

rieur, enroulé d'un demi-tour sur le côté; péritrême continu et parfois détaché de l'avant-dernier tour; bord septiforme à marge soudée avec la portion interne du péritrème, légèrement arqué dans le centre et denticulé.—G. Mitrula, *Menke*.

N. Exaltata.	*Recluz.*	I. Philippines.	J. Conch. 1850. pl. 3. f. 3.
Crepidula v. *Maj.*	*Id.*		
Pileolus.	*Id.*	Bengale.	Voy. Bell. pl. 1. f. 7.
Intermedia.	*Desh.*		
Violacea.	*Gmel.*	Pondichéry.	Sow. Thesaur. f. 143.
Plumata.	*Menke.*		
Concentrica.	*Id.*		
Purpurea.	*Budgin.*		
Crepidularia.	*Lam.*	Malabar.	Sow. Conc. ill. f. 25.
Plumata?	*Menke.*	Ceylan.	
v. *Melanostoma.*		Timor.	Sow. Thes. f. 144.
Ovalis.	*Sow.*	Calcuta?	Thes. f. 121-2.
Depressa.	*Benson.*	Calcuta.	Id. f. 147-8.
Melanostoma.	*Trosch.*	Ougly.	Voy. Bonit. pl. 34. f. 32-5.
Indica.	*Souley.*		
Tourannensis.	*Id.*	Touranne.	Id. ill. 34. f. 28-31.

4e Tribu.

Coquille transverse, elliptique ou semisphérique, à spire latérale ou nulle, le sommet assez souvent bordé d'une lamelle saillante, bord septiforme plane, striolé, à marge finement denticulée, ouverture et opercule peints.—G. Clypeolum, *Recluz*.

a.) Elliptiques.

Pulligera.	*Lin.*	I. Mindanao.	Sow. Thes.	f. 65-66.
Rubella.	*Müll.*			
var. *Knori.*	*Sow.*		Id.	f. 78. 159.
Petitii.	*Recluz.*	Nouv. Calédonie.	Id.	f. 77.
Canalis.	*Sow.*	I. Taïti.	Id.	f. 75-6.
Bruguierii.	*Recluz.*	Nouv. Calédonie.	Id.	f. 159.
Bicanalis.	*Philippi.*	I. Taïti.	Zeitschrift.	1848.
Sanguinea.	*Sow.*	Nouv. Irlande.	Sow. Thes.	f. 162.
Asperulata.	*Recluz.*	I. Luçon.	Id.	f. 160-1.
Knorri.	*Id.*	I. Mindanao.		
Beckii.	*Sow.*		Id.	f. 13.

Beckii.	*Recluz.*		Revue Zool. 1841.
Squamœpicta.	*Id.*	I. Luçon.	Sow. Thes. f. 79.
Powisiana.	*Id.*	Nouv. Irlande.	Id. f. 149.
Rossmœsleriana.	*Id.*		Zool. proceed. 1845.

b.) Semisphériques.

Labiosa.	*Sow.*	I. Luçon.	Sow. Thes. f. 80.
Punctulata.	*Lam.*	I. Martiniqne.	Id. f. 194.
Cassiculum.	*Sow. j.*		
Aperta.	*Budgin.*		
Pennata.	*Born.*	Malabar.	Sow. Thes. f. 166-7.
Piperina.	*Chem.*		

5e Tribu.

Coquille navicelliforme ou suborbiculaire, avec les deux extrémités du bord externe ou le supérieur seulement prolongés en auricules latérales ; spire subpostérieure et latérale ; bord septiforme finement denticulé à la marge.

a.) Coq. navicelliforme, à spire courte formée d'un tour très petit, cloison plane, striolée parfois sur le plan.—Nériptères, *Lesson.*

Tahitensis.	*Lesson.*	I. Taïti.	Sow. Thes. f. 129-134.
Auriculata.	*Sow. j.*		
Verspertina.	*Nuttal.*		
Lamarkii.	*Desh.*		
Biauriculata.	*Recluz.*	I. Luçon.	Id. f. 135-7.
Auriculata.	*Lamark.*	Nouv. Hollande.	Enc. met. pl. 455. f. 6.
Mauritiœ.	*Lesson.*	I. Maurice.	Thesaur. f. 127-8.
Sandwichensis.	*Desh.*		
Subauriculata.	*Recl.*	I. Negros.	Id. f. 138.

b.) Coq. suborbiculaire ayant deux tours à la spire, lèvre intérieure souvent calleuse :

1° Coq. lisse.

Florida.	*Recluz.*	I. Taïti.	J. Conch. 1850. pl. 7. f. 6 7.
Dilatata.	*Brod.*	I. Taïti ?	Sow. Thes. f. 123-5.
Navicellina.	*Guillou.*		
Oweniana.	*Gray.*	Ava.	Id. f. 168. Jun.

Nuttalli.	*Recluz.*	I. Sandwich.	Sow. Thes. f. 126.
Alata.	*Sow.*		
Cariosa.	*Gray.*		Conc. ill. f. 5.
Solidissima.	*Sow. j.*		Thes. f. 273.
Latissima.	*Brod.*	Real Lejos.	f. 172-3.
Intermedia.	*Sow.*	Id.	f. 169-170.
var. *Dilatata.*		G. Nicoya.	f. 174-5.
Globosa.	*Brod.*		
Fontaineana.	*D'Orb.*		
Guayaquilensis.	*Sow. j.*		
OEquinoxialis.	*Morelet.*	I. du Prince.	
v. *Ovato-conica.*		Fernando-Po.	Thes. f. 193.
Afra.	*Gray.*		
Africana v. *Atra.*	*Recluz.*		Conc. ill. f. 193.
Bahiensis.	*Id.*	Bahia.	J. Conch. 1850. pl. 7. f. 10.
Jordani.	*Sow.*	le Jourdain.	Thes. f. 204, 222.
Macri.	*Id.*	le Scamandre.	f. 213, 215.
Nitida.	*Par.*		
Anatolica.	*Recluz.*	Anatolie.	f. 225-6.
v. *Conspurcata.*			Conc. ill. f. 56.
Lutescens.	*Meg.*		

2° Coq. granuleuse.

Granosa.	*Sow.*		Catal. Tank.
Papillosa.	*Jay.*	I. Sandwich.	Jay. Catal. pl. 4.
Gigas.	*Lesson.*		Rev. Zool. 1842.

6e Tribu.

Coquille subglobuleuse ou suborbiculaire, à tours couronnés d'épines ou mutiques; bord septiforme denticulé; une des dents médianes toujours plus forte et plus saillante que les autres, obtuse et formant une rampe spirale intérieure.—G. Corona, *Chem.*; Clithon (*Partim*), *Montfort.*

a.) Suborbiculaire, sillonnée transversalement; bord septiforme large, plane, et à crénelures marginales égales. Opercule?

Aculeata.	*Chem.*	I. Sumatra.	Sow. Thes. f. 32-3.
Sulcata.	*Nyst.*		
var. *Spinosa.*			Id. f. 34.

b.) Coq. globuleuse lisse ou rugueuse ; bord septiforme généralement étroit, crénelé ou rugueux à la marge ; une dent plus saillante que les autres : opercule épais, divisé par un sillon qui l'échancre au bord postérieur.

Longispinis.	*Recluz.*	I. Maurice.	Thes. f. 62-3.
Corona.	*Müll.*	Madagascar.	
var. *Mutica.*			
Spinosa.	*Sow.*	I. Sandwich.	f. 61-64.
Donovana.	*Recluz.*	I. Negros.	f. 39-40.
Diadema.	*Id.*	Nouv. Irlande.	f. 41-42.
Michaudiana.	*Id.*	I. Luçon.	f. 108-9. f. 217-8.
var. *Spinosa*	*Id.*		
Troschelii.	*Id.*	?	
Souleyetiana.	*Id.*	I. Marquises.	f. 59-60.
Unidentata.	*Id.*	I. Oc. Pacif.	J. Conch. 1850. pl. 7. f. 8.
Keraudrenii.	*Guillou.*	I. Nouka-Hiva.	
Recluziana.	*Id.*	I. Taïti.	Thes. f. 56-7-8.
Armstrongiana.	*Hinds.*		
Aspersa.	*Recluz.*	I. Sandwich.	f. 43-4.
Australis.	*Chem.*	Nouv. Guinée.	Deless. pl. 32. f. 1.
Brevispina.	*Lam.*		
Variabilis.	*Lesson.*		
Nigris-Spinis.	*Id.*	I. Taïti.	Voy. Coq. pl. 13.
Ruginosa.	*Recluz.*	I. Sandwich.	
Bougainvillei.	*Id.*	I. Hamoa.	Jour. Conc. 1850.
Crepidularia.	*Lesson.*	I. Taïti.	
Corona.	*Lin.*	I. Philippines.	Thes. f. 46-50.
Montaguana.	*Recluz.*		
Sowerbiana.	*Id.*	Id.	f. 5-8.
Avellana.	*Id.*	Id.	f. 9-10.
Domingensis.	*Lam.*	I. S.-Domingue.	Conc. ill. f. 42 ?
Subgranosa.	*Sow.*	I. Taïti.	f. 35-38.
Cardinalis.	*Guil.*		
Rugata.	*Recluz.*	I. Negros.	Thes. f. 3-4.
Squarrosa.	*Id.*	I. Lebouka.	f. 26-27.
Squamosa.	*Sow. j.*		
Menkeana.	*Recluz.*	I. Taïti.	
Rugosa ?	*V. de B.*	Java.	Ph. Abild. pl. f. 4.
Fuliginosa.	*Philippi.*	Id.	Id. f. 5.
Spinifera.	*Recluz.*	I. Guam.	
Subpunctata.	*Id.*	I. Philippines.	Thes. f. 206.

Interrupta.	*Recluz.*	I. Philippines.	Thes. f. 11-12.
Bicolor.	*Id.*	Id.	f. 204.
Olivacea.	*Id.*	Id.	f. 207.
{ Solium.	*Id.*	I. Sumatra.	f. 208.
{ *Solida.*	*Sow.*		
Circumvoluta.	*Recluz.*	I. Philippines.	f. 202-3.
Angulosa.	*Id.*	I. Mendanao.	Zool. proceed. 1842.
Da Costœ.	*Id.*	I. Negros.	Id. 1843.
Celata.	*Id.*	I. Oc. Pacif.	Thes. f. 205.
Obscurata.	*Id.*	I. Wallis.	f. 28-29.
{ Sandalina.	*Id.*	Sandal-Bay.	f. 199.
{ *Cholerica.*	*Gould.*		
{ Bengalensis.	*Chem.*	Madagascar.	f. 30-31.
{ *Barbabac.*	*Fer. Coll.*		
Coronoides.	*Lesson.*	Nouv. Guinée.	
Flavovirens.	*Philippi.*	Java.	Ph. Abbild. pl. 1. f. 6.
Inconspicua.	*Id.*	Id.	Id. f. 7.
Pulchella.	*Recluz.*	Pangasinan.	Thes. f. 209-11.
Faba.	*Sow.*	Singapoor.	f. 219-221.
Tritoniensis.	*Guillou.*	Triton-Bay.	f. 167-168.
Leachii.	*Recluz.*	I. Bohol.	Zool. proc. 1843.
Guttata.	*Id.*	Triton-Bay.	Id.
{ Dringii.	*Id.*	Hanover-Bay.	Thes. f. 197-8.
{ *Doingii.*	*Id.*		Zool. proceed.
{ *Tritonensis* var.	*Sow.*		
Cincta.	*Recluz.*	I. Amsterdam ?	
Triserialis.	*Sow.*	Ceylan.	Thes. f. 195-6.
Chlorostoma.	*Brod.*	I. Taïti.	f. 216.
Luctuosa.	*Recluz.*	Nouv. Guinée.	f. 231.
{ Parvula.	*Guillou.*	I. Lebouka.	
{ *Sidera.*	*Gould.*		
{ *Pisiformis.*	*Recluz.*		
Lessonii.	*Id.*	Sicile ?	
{ Sardoa.	*Menke.*	Sardaigne.	
{ *Rarispina.*	*Recluz.*		
{ *Bœtica* var. *pustulata.*	*Villa.*		

7e Tribu.

Coquille transversale lisse ou presque lisse; spire latérale, inclinée sur l'ouverture, peu ou point saillante; lèvre interne ordinairement plane, à marge simple ou denticulée;

opercule uni et sans zônes colorées permanentes.—G. Theodoxus, *Menke*. 48 m.

a.) Bord septiforme denté à la marge. (G. *Theodoxis*, Montf.)

Peloponensis.	*Recluz.*	Morée.	Voy. Mor. pl. 19. f. 1-3.	
Bœtica.	*Desh.*			
var. *Maculata.*			Id.	f. 2-4.
Numidica.	*Recluz.*	Oran.	Thes. f. 179.	
Prevostiana.	*Terver.*			
Bœtica.	*Lam.*	Andalousie.	Deless. pl. 32. f. 8.	
Fluviatilis var.	*Sow.*			
Prevostiana.	*Pfeif.*		Conc. ill. f. 46.	
Nigrita.	*Ziegl.*	Sicile.	Mol. Sic. pl. 24. f. 18.	
Nigro-Cœrulœa.	*Parr.*			
Bœtica?	*Phil.*			
Meridionalis.	*Id.*	Sicile.	Thes. f. 188.	
Tessellata.	*Zino.*			
Philippiana.	*Recluz.*			
Fluviatilis.	*Lin.*	Europe.	Thes. f. 178. 181-4.	
Ticinensis.	*Villa.*			
Villa.	*Sandri.*			
Rhodocolpa.	*Jan.*			
Dalmatica.	*Partsch.*		Conc. ill. f. 57.	
Vidowichii.	*Sandri.*			
Aurantia.	*Kutzig.*			
Rivalis.	*Parreys.*		Conc. ill. f. 58.	
Varida.	*Zino.*	Croatie.		
Hildreichii.				
Dendritica.	*Zeigl.*			
Mittreana.	*Recluz.*	Toulon.	Thes. f. 183.	
Zebrina.	*Id.*	Montpellier.	f. 178.	
var. *Marina.*				
Littoralis.	*Lin.*	Baltique.		
Halophila.	*Klet.*			
var. *Thermalis.*				
Lacustris.	*Lin.*	Pyrénées.	Thes. f. 177.	
Thermalis.	*Boubée.*	Toscane.		
Trifasciata.	*Menke.*	le Wezer.	f. 189.	
Trizona.	*Meg.*			
Intexta.	*Villa.*	Italie.	f. 189 *mala.*	
Transversalis.	*Zieg.*	Orient.	f. 151-2	

Inquinata.	*Morelet.*	Espagne.	Coq. Port. pl. 9. f. 2.
Serratilinea.	*Sow.*	Lombardie.	Thes. f. 156.
Violacea.	*Morelet.*	Portugal.	Coq. Port. pl. 9.
Danubialis.	*Sadler.*	Hongrie.	Conc. ill. f. 47.
Danubiensi.	*Sow.*		
Benacensis.	*Stenz.*		
v. *Subcarinata.*			Thes. f. 155.
Stragulata.	*Meg.*	Carinthie.	
Carinata.	*Koch.*		f. 157-8.
Atra.	*Parreys.*	Carniole.	
Elongatula.	*Morelet.*	Espagne.	Voy. Port. pl. 9. f. 4.
Velascoi.	*Graëls.*		
Anatensis.	*Recluz.*	Portugal.	
Guadianensis.	*Morelet.*		Voy. Port. pl. 9. f. 3.
Valentina.	*Graëls.*	Espagne.	
Elliptica.	*Guillou.*	I. Marquises.	
Perotetiana.	*Recluz.*	M. Neelgheries.	Thes. f. 200-1.
Jayana.	*Id.*	New-York.	J. Conch. pl. 7. f. 13.
Succinea.	*Id.*	Guadeloupe.	f. 153-4.
Callosa.	*Desh.*	Grèce.	
Panayana.	*Recluz.*	I. Panay.	f. 191.

b.) Bord septiforme, crénelé à la base.

Bensoni.	*Recluz.*		
Reticulata.	*Sow.*	I. Hood.	Thes. f. 74 ?
Obtusa.	*Benson.*	Calcuta.	f. 73-4.
Reticularis.	*Sow.*	Id.	f. 264-6.
Cornucopia.	*Benson.*	Bengale.	Asiat. Jour. 1836.
Colombaria.	*Recluz.*	Ceylan.	
Siquijorensis.	*Id.*	I. Philippines.	
Rangiana.	*Id.*	Madagascar.	
Viridis. v. *Maj.*	*Rang.*		
Viridis.	*Lin.*	Antilles.	Conc. ill. f. 24.
v. *Roseolineata.*		Guadeloupe.	Thes. f. 229-30.
Pallidula.	*Risso.*	Méditerranée.	
Matonia.	*Id.*	Nice.	
Miliacea.	*Recluz.*	Sicile.	
Minima.	*Guillou.*	I. Marquises.	

8e Tribu.

Coquille globuleuse, ovale ou turriculée, lisse ou striée spiralement, souvent ornée de couleurs vives ou variées ;

bord septiforme crénelé, rarement uni.—G. Clithon, Montfort. (*Magna ex parte.*)

Webbei.	*Recluz.*	Cazamance.	Thes. f. 256-63.
Glabrata.	*Sow.*		
Adansoniana.	*Recluz.*	Sénégal.	f. 254-5.
Sangarana.	*Morelet.*		
Turbida.	*Id.*	Am. Centr.	Mém. 1849.
Tigrina.	*Benson.*	Calcula.	Asiat. Journ. 1836.
Turricula.	*Menke.*		Menk. Cat. 1830.
Brasiliana.	*Recluz.*	Brésil.	Thes. f. 232-4. f. 236, 297.
Virginea.	*Lam.*	Antilles.	
Tigris.	*Jan.*		Conc. ill. f. 27.
Fasciola.	*Christof.*		
Sumatrensis.	*Brod.*		Conc. ill. f. 4.
Coromandeliana.	*Sow.*	Coromandel.	Thes. f. 110.
Zigzag var.	*Id*		
Smithii.	*Gray.*	Inde.	f. 117-8.
Cuvieriana.	*Recluz.*	I. Taïti ?	f. 94-5.
Sayana.	*Id.*	I. Philippines.	
Wallisiarum.	*Id.*	I. Wallis.	J. C. 1850. pl. 7. f. 11-12.
Variegata.	*Lesson.*	Nouv. Guinée.	Thes. f. 89-90.
Pulchra.	*Sow.*		
Gagates Part.	*Lam.*		Deless. pl. 32. f. 2.
Atra.	*Lesson.*		
Zelandica.	*Recluz.*	I. Witi.	Thes. f. 92-3.
Turtoni.	*Id.*		
Helvola.	*Gould.*		
Royssii.	*Recluz.*	Nouv. Guinée.	
Cuprina.	*Id.*	I. Salomon.	
Chrysocolla.	*Gould.*		
Strigillata.	*Lam.*	Sumatra.	Thes. f. 105-7.
v. *Lineol. creberr.*			f. 91.
v. *Flam. serrulatis.*		I. Maurice.	
v. *Minor.*			Conc. ill. f. 32.
Pfeifferi.	*Recluz.*	Nouv. Irlande	Zool. proceed. 1843.
Nebulata.	*Id.*		Id.
Nux.	*Brod.*	I. Taïti.	Conc. ill. f. 29.
Striolata.	*Recluz.*	I. Philippines.	Thes. f. 98-99.
Litturata.	*Id.*	Id. ?	
Plumbea.	*Id.*	I. Bohol.	f. 119-20.

Communis.	*Quoy.*	Il. Philippines.	Thes. f. 14-25.
Elegantina.	*Philippi.*		
Fimbria.	*Menke.*		
Semiconica.	*Lam.*	Madagascar.	Thes. f. 116.
Cumingiana.	*Recluz.*	I. Siquijor.	J. Conc. 1850. pl. 3. f. 9.
Turrita.	*Chem.*	Madagascar.	Chem. f. 1085.
Epidermide vestita.			J. Conc. 1850. pl. 3. f. 8.
Moquiniana.	*Recluz.*	I. Oc. Pac.	Id. pl. 7. f. 9.
Waigiensis.	*Lesson.*	I. Waigiou.	Thes. f. 111.
Jovis.	*Recluz.*	?	Zool. proceed. 1843.
Aterrima.	*Philippi.*		Abbild. 1849.
Lugubris.	*Lam.*	Nouv. Irlande.	Deless. pl. 32. f. 1.
Caffra.	*Gray.*	Madagascar.	Thes. f. 111.
Zigzag.	*Lam.*		
Gagates.	*Id.*	Madagascar.	f. 103-4.
Zebra.	*Brug.*	Cayenne.	En. meth. pl. 455. f. 3-4.
Striata.	*Besleri.*	Nouv. Orléans.	Thes. f. 101-2.
Sobrina.	*Recluz.*	Chili.	f. 100.
Gravis.	*Morelet.*	Guatimala.	
Cassiculum.	*Sow.*	Id.	f. 238.
Lineolata.	*Lam.*	Cayenne.	Conc. ill. f. 41.
Zigzag.	*Sow.*	Florides.	
Clandestina.	*Menke.*		
Reclivata.	*Say.*	Mexic.	Thes. f. 240-1.
Microstoma.	*Dorb.*	Pensacola.	
Meleagris.	*Lam.*	Antilles.	f. 237. 252-3.
Mutabilis.	*Ziegl.*		f. 235.
Virginea var.	*Sow.*		
Picta.	*Id.*	Panama.	f. 267-9.
Rufilabris	*M. Berl.*		
Vestita.	*Souley.*	I. Luçon.	Voy. Bonit. pl. 34. f. 1-4.
Gaymardii.	*Id.*	Tourane.	Id. f. 16-19.
Cochinsinœ.	*Recluz.*	Cochinchine.	
Listeri.	*Pfeif.*	Nicaragua.	Thes. f. 249.
Phasiana.	*Recluz.*	Nouv. Irlande	
Oualaniensis.	*Lesson.*		Conc. ill. f.
Mortoniana.	*Recluz.*		Thes. f. 242-46.
Pupa (partim).	*Sow.*		
Pupa.	*Lin.*	Cuba.	f. 68.
Venosa.	*Menke.*		f. 69.
Delineata.	*Boubée.*		
Litturata.	*Schultz.*		

Tristis.	*Dorb.*	Cuba.	Thes. f. 112.
var. *Nigra.*	*Sow.*		Conc. ill. f. 30.
Arctilineata.	*Id.*		Thes. f. 232-4.
Bella.	*Philippi.*		Abbild. pl. 1. f. 8.
Serrulata.	*Recluz.*	Sumatra.	Thes. f. 164.
Dubia.	*Chem.*	Java.	Ch. f. 2019-20.
Reticulata.	*Quoy.*	Nouv. Irlande.	f. 1080.
Zebra.	*Chem.*		Thes. f. 81-8.
Zebroides.	*Lesson.*		
Pilippinarum.	*Sow.*	I. Philippines.	
Apiata.	*Recluz.*	I. Negros.	f. 165.

b.) Test sillonné spiralement :

1. Animal sylvicole.

Cornea.	*Lin.*	Nouv. Irlande.	Thes. f. 67-70-1.
Amphibia.	*Lesson.*	Nouv. Guinée.	
var. *Olivacea.*			Sow. gen. f. 50.
Ampullaria.	*Id.*	I. Mindoro.	Voy. Coq. pl. 16.
Subsulcata.	*Sow.*		
Morio.	*Desh.*	Sumatra.	
Fasciata.	*Lam.*	I. Witi.	En. meth. pl. 455. f. 5.
Sulcata.	*Anton.*		

2. Animal marin.

a. Columelle denticulée : ce bord non séparé intérieurement de la lèvre externe.

Guerinii.	*Recluz.*	Sumatra?	Thes. f. 272.
Desmoulinsiana.	*Id.*	I. Nouka-Hiva.	
Affinis.	*Id.*	I. Sandwich.	f. 271.
Lugubris.	*Philippi.*		

b. Deux dents à la columelle : ce bord séparé intérieurement de la lèvre externe par une échancrure.

Morio.	*Sow.*	I. Marquises.	Thes. f. 163.
Haneti.	*Recluz.*		

ESPÈCES FOSSILES.

Aperta.	*Sow.*	d'Angleterre.	Min. Conc. pl. 224.
Antoni.	*Recluz.*	d'Allemagne.	Anton. conc. p. 29.
Rugosa.	*Anton.*		

Concava.	*Sow.*	d'Angleterre.	Min. Conc. pl. 385.
Consobrina.	*Fer.*	Epernay.	Hist. Moll. f. 12.
Duchastelli.	*Desh.*	Bass. de Paris.	Coq. P. pl. 17.
Elegans.	*Id.*	Maulette.	pl. 19.
Elongata.	*Philippi.*	Tarente.	Moll. Sic. pl. 24.
{ Ferussaci.	*Recluz.*	Dax.	Hist. Moll. 4. 4-7.
{ *Picta.*	*Fer.*		
Fluviatilis.	*L.*	Dax.	Act. S. Lin. Bordeaux.
{ Globulus.	*Defr.*	Epernay.	Sow. Min. Conc. p. 385.
{ *Uniplicata.*	*Sow.*		
{ *Callifera.*	*Id.*	d'Angleterre.	Sow. Gen. f. 7.
Grateloupiana.	*Fer.*	Dax.	Hist. Moll. f. 13.
{ Inequidentata.	*Recluz.*		
{ *Lineolata.*	*Desh.*	Moulette.	Coq. P. pl. 29.
Liassina.	*Dunk.*	Allemagne.	Zeitsch. 1845.
Lœvigata.	*Sow.*	Angleterre.	Min. Conc. pl. 217.
Mammaria.	*Lam.*	Grignon.	Coq. P. pl. 19.
Minuta.	*Sow.*	Angleterre.	Min. Conc. pl. 463.
Nucleus.	*Desh.*	Env. de Paris.	pl. 25.
Pisiformis.	*Fer.*	Epernay.	Hist. Moll. f. 11.
Podolina.	*Recluz.*	Podolie.	Foss. Podol.
Planospira.	*Grat.*	Dax.	An. Soc. Lin. Bord.
{ Polyzonalis.	*Id.*	Id.	Id.
{ *Aquensis* var.	*Id.*	Id.	Id.
Sinuosa.	*Sow.*	d'Angleterre.	Min. Conc. pl. 217.
{ Vasconiensis.	*Recluz.*	Id.	Id.
{ *Virginea.*	*Grat.*	Id.	Id.
Zonaria.	*Desh.*	Retheuil.	Coq. Env. P. pl. 25.

Description de Néritines nouvelles citées dans le Catalogue.

1. Neritina Bahiensis, *nobis* (Pl. VII, fig. 10).

Testa semi-globosa, ventricosa, postice angustata, nitida, supernè depresso-planulata, lineolis nigris angulatis irregularibus maculisque parvulis lutescentibus ac inæqualibus undique adspersa ; anfractibus quaternis planulatis ; spira vix prominula ; apertura dilatata, cærulescente vel

pallida; labio angusto, calloso, squalide rufescente, tenue recte emarginato et denticulato; labro superne et inferne parum prolongato.

Var. β. *Testa nigrescente bifasciata; labio planulato, albido.*

Var. γ. *Testa fuligineo obscurata; labio calloso rufescente.*

Hab. : Bahia. (M. Janelle).

Haut. : 16-17; larg., 18; épaiss., 9-10 mill.

Cette espèce avoisine la *Ner. æquinoxialis* de M. Morelet, mais s'en distingue par le dessin de ses linéoles et et de ses taches, toujours irrégulières et plus fortes; par son brillant et par sa collumelle denticulée sur son centre et non ruguleuse dans toute sa longueur; par ses tours aplatis en dessus et non coniques; enfin par le côté supérieur et inférieur de son labre, un peu dilatés latéralement en aîle courte et arrondie : ce qu'on remarque à peine à la partie supérieure de la *Ner. æquinoxialis.*

2. Neritina (Clithon) Troschelii, *nobis.*

Testa ovato-globosa, parum obliqua, tenui, olivacea, maculis minimis longe triangularibus postice truncatis et albo marginatis per pelluciditatem perspicuis crebre adspersa; anfractibus 1 1/2-2; supremo sæpius eroso; apertura cœrulescente; labio convexiusculo sæpius calloso, margine albido-vicescente vix arcuato et tenue denticulato: dentibus obtusis; mediana majori; labro tenui superne declivo.

Var. α. *T. major oblique ovata, pallide fusco-rubente, antractu infimo ad suturam lineis latis nigris et luteis ornato, infra medium fascia obscura cincto.*

Var β. *Testa subglobosa, obscure fusco-rubicunda, punctis albis minimis obsita.*

Var. γ. *Testa oblique ovata, subglobosa, olivacea.*

Var. δ. *Testa nigrata, punctis minimis albis; maculis triangularibus nigris albo marginatis externe perspicuis.*

Hab :....

Haut. : 10 à 11 mill.; larg. : 12-13 mill.; épaiss. : 7 à 8 1/2 mill.

Il y a entre cette espèce et la *Ner. michaudiana mutique* une telle ressemblance de forme générale et d'ouverture, de ténuité du test et de ton de fond de coloration, qu'on serait presque tenté de les réunir comme variétés d'une même espèce. Cependant la *Ner. michaudiana* est toujours ornée de fines lignes noires en zigzags et se compose de trois tours dont les deux premiers forment un sommet arrondi; la *Troschelii* n'a qu'un tour et demi, rarement deux, formant un sommet semblable à celui de la *Ner. zigzag* globuleuse. Dans celle-ci l'ouverture est bleuâtre et la callosité d'un blanc verdâtre; elle est au contraire, blanchâtre dans l'autre. La *Ner. Troschelii* varie dans le ton général de son fond de coloration; la *Ner. michaudiana* est invariable.

3. Neritina Moquiniana (Recluz). Pl. VII, fig. 9.)

Testa parva, oblique ovato-conica, tenuiscula, luteo-fusca vel fusca, maculis nigris reticulata, seu transversim fasciis 3-4 irregulariter concatenatis; anfractibus 2-3 ventricosis, subsutura depressis; apice oculato vel eroso; apertura intus albido-cærulescente; labio plus minusve incrassato, margine recto, in medio tenuiter denticulato.

Var. α. *T. tri aut quadrifasciata: fasciis e maculis concatenatis.*

Var. β. *T. infernè bifasciata, supernè reticulata.*

Var. γ. *T. antice laxe reticulata, postice rufa.*

Var. δ. *T. subglobosa, quadrifasciata: fasciis e lineolis*

obliquis fulguratis, penultima linea nigra decurrente; anfractibus duobus : supremo subacuto.

Habit. : les îles de la Mer du Sud.

Haut. : 10 mill.; larg. : 10 1/2; épaiss. : 7 mill.

Il n'y a aucune espèce à laquelle on puisse comparer celle-ci, si ce n'est avec la *Ner. turrita* dont elle approche par la forme générale. Toutefois sa petite taille constante, sa coloration variable, différente, et la ténuité de son test, en font une espèce distincte. Par la disposition de l'enroulement très oblique de ses tours, et surtout du premier, qui ressemble à une feuille de papier roulée en cornet, comme dans les *Clithons*, la *Ner. moquiniana* appartient à une petite tribu qui se compose des *Ner. semiconica*, *turrita*, *waigiensis*, *afra*, *gravis*, *zebra*, *zigzag et sayana*, tenant, d'un côté, aux Clithons et, de l'autre, aux Néritines à sommet en bouton.

4. Neritina Jayana *nobis*. (Pl. VII, fig. 13.)

Testa parvula, transversa ovata tenui, concentrice tenue striata, subepidermide flavescente lineolis tenuissimis angulato-flexuosis reticulatis, nigris, maculis minimis albis intermixtis picta : postice sæpius nigra et immaculata; anfractibus tribus superne fere conicis sutura anguste canaliculata; spira laterali incumbente; labio compresso, niveo, nigro-maculato, edentulo et in medio vix arcuato : labro intus flavovirente.

Habit. : l'Amérique du Nord?

Haut. : 4 1/2; larg. 6; épaiss. : 3 mill.

Nous devons cette petite espèce à M. le Dr Jay, de New-York, auquel nous en faisons hommage. Elle représente la *Ner. fluviatilis*, en Amérique. On ne peut confondre la *Ner. Jayana* avec celle d'Europe, non seulement parce que sa coloration est constante, mais bien

encore parce que le sommet de ses tours a une disposition conique et leur suture étroitement canaliculée.

5. Neritina (Clithon), cincta, *nobis*.

Testa globosa, tenui, nigerrima, albido-lutescente inæqualiter fasciata; anfractibus 1-2 : *infimo superne planulato haut convexo; apertura subzonata; labio calloso, angusto, cærulescente, margine denticulato et in medio vix arcuatim emarginato : dente mediana et infera majoribus.*

Habit. : nous l'avons rencontrée parmi des Coquilles provenant des îles de la Mer du Sud.

Haut. : 8; larg. : 8; épaiss. : 6 mill.

Quelques variétés globuleuses, minces et colorées comme la *Ner. Brasiliana*, semblent la représenter; mais les caractères de l'ouverture l'en différencient considérablement. Quelquefois le fond de sa coloration est tiqueté de jaunâtre, ou d'une teinte pourpre uniforme.

6. Neritina (Clithon) unidentata *nobis*. (Pl. VII, fig. 8.)

Testa semiglobosa, ventricosa, tenui, olivacea, maculis oblongis punctisque lutescentibus variegata; anfractibus quaternis : infimo suprà medium angulato et sursum depresso-planiusculo; spira conico-depressa; apice hyalino rubicundo; apertura magna; labio angusto, albido, margine in medio vix arcuato et supra unidentato; labro tenui intus luteo-virescente suprà medium anguloso.

Var. *β. Testa ad angulum labri breve unispinosa.*

Habit. : à Taïti (M. Petit de la Saussaie).

Haut. : 11-12; larg. : 12; épaiss. : 7 mill.

Ce Clithon a des rapports de coloration avec la *Ner. Souleyctiana*; elle est toujours plus mince, plus dilatée et ne porte qu'une seule dent à la columelle : un seul indi-

vidu sur vingt environ porte une seule épine à l'angle du labre, épine qui est courte et robuste.

7. Neritina Cochinsinæ *nobis.*

Testa oblique subovata, glabra, nitida, fusca, nigro undulatim flammulata; anfractibus 3 1/2; spira rotundato-obtusa, vix prominente, decorticata; apertura pallidefusca; labio convexo, calloso, margine subarcuato, eique minute denticulato; dente suprema majori; operculo nigricante, stria mediana æqualiter diviso.

Habit. : Tourane, en Cochinchine.

Haut. : 10; larg. : 12 1/2; épaiss. : 11 mill.

Nous ne trouvons aucune espèce avec laquelle on puisse la comparer : un seul individu est notre seule fortune; cependant ses caractères nous ont paru assez tranchés pour ne pas hésiter à la décrire comme espèce distincte : ceux de sa lèvre intérieure nous font présumer que sa place doit être au nombre des Clithons mutiques.

8. Neritina Bougainvillei *nobis.*

Testa subglobosa, longitudinaliter striato-rugosa, olivacea, maculis luteis variis et nigris triangularibus pelluciditate ostendentibus picta; anfractu infimo suprà medium compresso et subtus angulato, spinis nigris vel olivaceis interdum maculatis coronato; apice deroso; apertura albido-cœrulescente; labio plano, margine ruguloso-denticulato et in medio armato.

Var. α. *T. spinosa : spinis nigris; valde rugosa : rugis postice inæqualiter excavato-punctatis.*

Var. β. *T. spinosa, spirula excavato-erosa, rugis striæformibus.*

Var. γ. *T. major, mutica valde rugosa; labio postice fuscescente.*

Habit. : l'Archipel de Bougainville ou des Navigateurs à Hamoa.

Haut. : 11 mill. et plus; larg. 12 ; épaiss. 8 mill.; variété mutique ; haut. : 17 1/2 ; larg. : 18 ; épaiss. : 1. m.

Cette nouvelle espèce appartient au Cabinet de M. Morelet, auteur de l'Histoire naturelle des Mollusques fluviatiles et terrestres du Portugal et d'autres productions conchyliologiques d'un grand intérêt, qui a bien voulu nous permettre de la décrire; elle a des rapports avec la *Ner. ruginosa*, par sa coloration, mais non par ses stries qui sont toujours plus étroites et nullement semblables à celles de cette dernière. Son ouverture est proportionnellement moins dilatée; ses tours moins anguleux, là où les épines sont implantées ; enfin elle manque de l'angle transversal et saillant qui borde la partie inférieure du dernier tour qui caractérise la *Ner. ruginosa*.

9. Neritina florida *nobis*. (Pl. VII, fig. 6, 7.)

Testa ventricosa, subglobosa, crassiuscula, concentrice dense et spiraliter obsolete striata, violacea, albo vel lutescente maculata, interdum zonis roseis pallidisve 1. 2. 3 *fasciata ; spira incumbente, lateraliter revoluta ; apice subcentrali ; apertura albida seu luteo-virente, labio calloso plano nigrescente, margine in medio vix arcuato eique dentibus* 4-6 *armato ; labro postice breviter auriculato.*

Habit. : Tahiti (M. Petit de la Saussaie). Journal de Conch.; Paris. (Pl. VII, fig. 6, 7.)

Haut. : 9 à 15 1/2 m.; lar. : 11 à 12 1/2; ép.: 6 1/2 à 7 m.

Petite espèce, très élégante par sa coloration, ressemble par là et ses deux sortes de stries à la *Ner. dilatata* de M. Broderip : toutefois elle s'en distingue par sa forme constante, par son test plus épais et opaque, l'autre étant mince et transparent. Le dernier tour s'enroule largement

sur le côté en un tour et demi de spire, dont le sommet s'avance plus ou moins fortement sur le centre latéral droit du corps de la coquille ; il est marginal et presque postérieur sur celui de la coquille de M. Broderip ; sa callosité est plus nourrie, autrement colorée et variable en teinte, le plus souvent noire ou noirâtre ; elle est moins échancrée et ne porte que 4 à 5 dents assez robustes pour sa taille ; il y en a 11 à 15 très robustes et fort aiguës dans la *Ner. dilatata*. Son labre, au lieu de s'étendre en largeur, comme sur celle-ci, s'étend à peine en arrière en petites auricules, dont la supérieure est souvent la seule marquée : tous ces caractères nous la font considérer comme une espèce fort différente.

10. Neritina Wallisiarum *nobis*, Pl. VII, fig. 11, 12.

Testa globoso-oblonga, subglabra, nigerrima, punctis albis perluciditate perspicuis signata; anfractibus quaternis ad suturam spiraliter depressis; supremis sæpius corrosis; apertura albo-cærulescente; labio calloso, planiusculo, aurantio maculato, margine in medio arcuato tenueque denticulato. — Operculo extus nigerrimo, apice albido.

Var. β. *Major, spira totaliter erosa.* Journ. de Conch.; Paris; pl. VII, fig. 12.

Cette variété vient de la Nouvelle Calédonie, et a été donnée à M. Petit par le commandant Marceau.

Var. γ. *Testa nigerrima maculis parvis, fuscis, variis perluciditate perspicuis notata.*

Habit. : les îles Wallis, avec la *Ner. Royssiana*.

La Var. γ : la Nouvelle Calédonie (M. Fabre-Tonnerre).

Haut. : 20 mill. et plus ; larg. 20 ; épaiss. 15 mill.

Cette coquille, d'une couleur très noire à l'extérieur,

laisse voir, par transparence, de très petits points blancs; et dans la Var. γ. des taches d'un jaune-brun, le plus souvent arrondies, quelques-unes oblongues et d'autres carré-long, mais d'un petit diamètre. Elle doit avoir, dans son intégrité, cinq tours de spire coniques; mais sur la majeure partie des individus, un à deux seulement sont conservés, et tous les autres tellement corrodés qu'on les dirait avoir été tranchés par un instrument coupant. Son labre semi-ovale et bordé d'un filet noir tout autour présente, sur son tranchant supérieur, une petite saillie arrondie. — Elle présente de l'analogie avec la *Ner. Sayana*: seulement, cette dernière n'a qu'un tour et demi de spire, arrondis, comme certains Clithons mutiques, et la *Vallisiarum*, dans les individus entiers, en a quatre à cinq, dont les premiers forment une spire conique; sa teinte générale est le noir foncé et non l'olivâtre; ses taches ne s'aperçoivent bien que par transparence; outre que sa callosité est tachée d'orangé; sa marge est légèrement ceintrée et non pas rectiligne, comme celle à laquelle nous la comparons; elle a, de plus, une dent robuste au-dessus de la courbure marginale plus visible en dedans, et qui manque à la *Ner. Sayana*. Elle a été apportée, pour la première fois, en Europe, par M. Fabre-Tonnerre, chirurgien de la marine militaire, il y a bientôt quatre ans.

11. Neritina Desmoulinsiana *nobis*.

Testa transversa, ovata, solida, substriata, nigerrima, maculis albis, triangularibus ornata; anfractibus tribus; spira decorticata, convexo-rotundata; apertura lutea; labio angusto, plano, subcompresso, medio vix emarginato, ac tenue denticulato; labro semi-rotundato, nigro, marginato. — Operculo atterrimo, extus lævigato.

Var. β. *Testa anfractu infimo postice spiraliter tenue sulcato.*

Var. ♀. *Testa subglobosa; labro superne expanso, subauriculato, infernè obtuse angulato.*

Var. ♂? *Testa globosa, postice decorticata, antice maculata; apertura lactea; labio medio valde emarginato, dentibus quaternis armato.*

Habit. : les îles Witi. Noukahiva.

Haut. : 10; larg. : 14 1/2; épaiss. : 7 1/2 mill.

La Var. ♂, haut. 13; larg. : 17, épaiss. 11 mill.

Coquille intermédiaire entre la *Ner. Nuttalli*, Var. *globosa* (*mediæ magnitudinis*), et la *Ner. Guerinii*. Elle diffère de la première par sa spire plus large, plus saillante, toujours décortiquée, son ouverture jaune citron et son bord externe ne présentant jamais l'extension qu'il prend ordinairement dans celui-ci. Elle diffère de la seconde en ce que, quoique solide, elle est moins épaisse; son test, presque toujours strié concentriquement, ne montre des stries qu'au côté postérieur, et encore rarement; de plus, son opercule est noir et non blanc. Elle n'a jamais, comme cette dernière, des fascies transverses en réseau ni autrement, et ses taches sont plus grandes, plus abondantes et mieux dessinées que dans toutes les deux. L'ouverture de la *Ner. Guerinii* est constamment blanchâtre et son test régulièrement couvert de petits sillons rapprochés et spiraux. Nous dédions cette intéressante espèce à M. Charles Desmoulins, président de la Société linnéenne de Bordeaux.

12. Neritina turrita (Chemnitz). Pl. III, fig. 8.

Nous avons cru devoir faire figurer cette Coquille, parce que Chemnitz l'a représentée sans épiderme, et que sa figure ne donne pas une idée suffisante de l'espèce : c'est par erreur que nous avons indiqué sur la couverture du Journal la fig. VIII de la pl. 3, comme représentant la

Ner. moquiniana. L'espèce portant ce nom est décrite plus haut et représentée sur la Pl. VII, fig. 9.

13. Neritina Cumingiana (Recluz). Pl. III, fig. 9.

Testa oblongo-acuta, crassiuscula, nigra, lineolis lutescentibus picta; anfractibus quinis, convexiusculis; spira prominenti, conico-acuta; apertura oblique obconica; labio vix convexo, supernè calloso, aurantio; margine ruguloso, in medio valde emarginato.

Nerit. *Cumingiana*, Recluz (Revue zoolog. 1842).

Habit. : les îles Philippines.

Dernier tour ovale un peu plus convexe que ceux de la spire, mais non ventru; spire constamment entière, à sommet blanchâtre et pointu. Il ne faut pas confondre cette Coquille avec la *Ner. turrita* ou *strigilata*, parce qu'elle est plus solide, plus allongée, à tours bien moins convexes, non comprimés sous la suture et à spire toujours entière.

C. Récluz.

Monographie d'un nouveau Genre de Coquilles bivalves, G. Eucharis, par M. C. Récluz.

Les personnes peu familiarisées avec l'étude de l'histoire naturelle s'étonnent quelquefois de l'émission de genres nouveaux depuis l'époque où Lamark a publié son grand ouvrage sur les animaux sans vertèbres Il est vrai qu'on a établi, sans une nécessité absolue, un certain nombre de genres fondés plutôt sur des caractères de peu de valeur, quoique particuliers à certains groupes, que sur

des caractères réellement importants : c'est ainsi que des coupes constituant de simples sections ont été élevées au rang de Genre parmi les Hélices, Bulimes, Troques, Vénus, Lucines, etc.; mais ces divisions n'ont point été admises par les auteurs sérieux qui les ont trouvées trop légèrement établies : sous ce rapport, l'hésitation des conchyliologues à sanctionner ces travaux ne saurait être blâmée, et il serait préférable, lorsque les caractères sur lesquels on base de semblables divisions ne sont pas suffisamment nombreux et assez tranchés, il serait préférable, disons-nous, de grouper seulement ces espèces particulières en sections du genre auquel elles appartiennent réellement.

Toutefois il ne faudrait pas inférer de la sévérité qui doit être apportée dans l'appréciation des coupes génériques, qu'il n'y a plus rien à faire, sous ce rapport, en conchyliologie. Parmi les genres nouvellement fondés il en est qui présentent des caractères bien distincts, tels que les G. *Pholadomia*, *Gervilia*, *Gnathodon*, *Artemis*, *Periploma*, *Mesodesma*, *Ervilia*, auxquels il nous sera peut-être permis d'ajouter ceux que nous avons publiés dans la Revue zoologique : G. *Syndosmya*, *Ligula*, *Poronia*, *Tugonia*, *Septifer*; et nous pensons que des études analytiques et sérieuses ayant pour objet l'établissement de bonnes coupes dans certaines familles ne peuvent qu'être utiles au progrès de la science, et doivent être encouragées : la mise en relief de caractères jusque là moins bien appréciés aura l'avantage d'appeler l'attention des conchyliologues, et surtout celle du zoologiste qui cherchera dans l'observation des animaux s'il y a définitivement lieu d'admettre ou de rejeter le travail fondé sur l'étude de la coquille.

Nous aimons à penser que l'on trouvera dans les observations qui précèdent la justification des motifs qui nous ont déterminé à créer le genre qui fait l'objet de cet arti-

cle, parce qu'il ne nous paraît pas possible de le rattacher, à titre même de section, à aucun autre genre de Bivalves connu.

L'espèce type a été publiée par M. Hinds, dans les Proceedings de la Société zoologique de Londres (année 1843) et a reçu de cet auteur le nom de *Corbula quadrata.*

Bien que M. Hinds soit un bon observateur, il nous paraît s'être trompé dans cette circonstance, car cette coquille s'éloigne en beaucoup de points du G. *Corbula.* En effet, les Corbules sont des coquilles presque constamment épidermées, subrostrées, très inéquivalves, ayant sur chaque valve le *ligament intérieur* fixé dans une fossette du bord cardinal contiguë à la dent sous-apiciale: les impressions musculaires ovales-aiguës, et l'*impression palléale plus ou moins excavée*, sont toujours très marquées sur la face interne des valves.

La *Corbula quadrata* de M. Hinds n'est ni épidermée, ni rostrée, ni inéquivalve : son ligament est *extérieur*, porté sur des nymphes courtes et étroites; les impressions sont à peine apparentes; les impressions musculaires sont orbiculaires, l'impression palléale tout à fait simple, c'est-à-dire sans excavation, arqûre, ni truncature au côté postérieur.

Au premier aspect, nous avions pensé que cette coquille appartenait aux *Saxicaves*; mais une étude plus attentive nous a démontré qu'il n'en était point ainsi, car les espèces de ce genre sont perforantes, ont deux dents cardinales le plus souvent avortées, ou du moins rudimentaires et fort courtes : l'impression palléale est profondément excavée, horizontale. Dans notre coquille, chaque valve n'a qu'une seule dent toujours constante, très saillante, subulée et recourbée vers les sommets ; d'un autre côté, elle manque d'excavation palléale, et la présence d'une carène constante, ainsi que la régularité qu'on

trouve dans la contexture des valves, démontrent qu'elle n'est point perforante.

Ce n'est donc qu'à la suite d'un examen attentif de la coquille dont il s'agit que nous nous sommes déterminé à en faire le type d'un genre nouveau, que nous appellerons Eucharis, en le caractérisant comme il suit :

G. Eucharis.

Testa æquivalvis? inæquilateralis, ovata seu subglobosa, hians, apicibus antrorsùm flexis : cardo, in utraque valvula, dentem unicum, productum, subulatum ascendentum, mutuo latere junctos ferens ; ligamentum externum suprà nymphas infixum ; impressiones musculares duæ, orbiculatæ, aproximatæ, impressione musculari simplici conjunctæ.

Animal ignotum.

Genre *Eucharide.*

Coquille équivalve? inéquilatérale ovale ou subglobuleuse, bâillante, à sommets recourbés en avant. *Charnière* portant sur chaque valve, une dent saillante, subulée, ascendante, se joignant côte à côte dans le rapprochement des valves. *Ligament* extérieur, porté par de petites nymphes : deux *impressions musculaires*, similaires, orbiculaires, rapprochées par une *impression palléale* simple (1).

Les Eucharides sont des coquilles de petite taille, blanches, un peu transparentes, elles sont convexes, quelquefois ventrues, toujours marquées de stries d'accroissement fines et inégales. Leurs sommets sont proéminents, recourbés en avant, avec le crochet aigu. Leurs rapports sont difficiles à établir sans la connaissance de l'animal; toutefois elles semblent le rapprocher des Saxicaves.

(1) Les valves ont un poli tel, que les impressions ne sont pas visibles dans cet état ; ce n'est donc que lorsqu'elles ont perdu leur brillant qu'on peut les distinguer à leur aspect terne et crétacé.

Nous ne connaissons que deux espèces du G. *Eucharis*, l'une fortement carénée des sommets à la base du côté postérieur, et à valves renflées; l'autre convexe, elliptique, et sans carène Voici le diagnose de ces deux espèces :

1° *Eucharis quadrata.*

Testa ovata, vel subglobosa, inflata, alba, transversim substriata, valvulis ab apice ad marginem posticam angulo acuto valde carinatis; area postica subcordata, depresso-plana.

Coquille ovale ou globuleuse, enflée, blanche, striée transversalement; valves très carénées par un angle aigu partant du sommet et aboutissant à la marge postérieure; plan postérieur presque cordiforme déprimé et plane.

Corbula quadrata, Hinds. Proceed. zool. Soc. Londres, 1843.

Conchyl. Iconica. Revue monog. du G. *Corbula*, tab. 5, fig. 4 (*maxima*).

Habit. : la Guadeloupe (M. le command. Beau).

Dim. : haut. : 11 m.; long. : 14 mill.; épaiss. : 8 1/2 mill.

Forme variable; tantôt ovale, globuleuse ou presque carrée; carène bien prononcée, mais quelquefois très élevée et très déprimée sur tous les côtés.

2° *Eucharis elliptica*, nobis.

Testa elliptica, convexa, tenui, albo-hyalina; valvis subangulatis, irregulariter ac tenue striato-rugosis, non carinatis.

Coquille elliptique, convexe, mince, d'un blanc hyalin; valves subanguleuses, non carénées, sculptées de stries rugiformes fines et irrégulières.

Habit. : la Guadeloupe.

Dim. : haut. : 8-9 mill.; long. : 11-14 mill.; épaisseur : 7-8 mill.

Les valves de cette espèce sont presque anguleuses, sans être jamais pourvues d'une crête ou carène oblique d'avant en arrière et de haut en bas Malgré ses grands rapports avec l'*Eucharis quadrata*, nous avons cru devoir en faire une espèce distincte.

C. Récluz.

Description de Coquilles nouvelles, par M. Petit de la Saussaye.

Helix *Guillaini*, nobis. Pl. VII, f. 3.

Testa solida, suborbiculari, glabra, depressa, olivaceo-lutescente, anguste umbilicata, umbilico subangulato; anfractibus 4, planis, ultimo basi convexiusculo, carinato, carina obtusa; apertura irregulari, quadrangulari; columella subcallosa; peristomate albo-violacescente; labro reflexo.

Diam. : 30 mill.

Coquille assez solide, presque orbiculaire, déprimée, épiderme de couleur olivacée-jaunâtre; quatre tours de spire, dont le dernier présente une carène obtuse. ou angle arrondi; les tours supérieurs très planes : les bords de l'ouverture d'un blanc nuancé de violet, le bord réfléchi.

Cette jolie espèce, que nous devons à l'obligeance du commandant Guillain à qui nous la dédions, vient de l'île de Sainte-Marie de Madagascar. Elle se rapproche par

quelques-uns des caractères de certaines variétés de l'*H. labrella* Linné (*sepulchralis* F.), et aussi de l'*H. xystera* Pfeiffer, qui toutes les deux vivent à Madagascar.

Partula *Recluziana*, nobis. Pl. VII, f. 5.

Testa rimato-perforata, ovato-conica, luteo-fusca, maculis albicantibus irregulariter ornata; spira brevi, obtusa; anfractibus 4, convexiusculis; ultimo spiram superante; opertura oblongo-ovali; labro expanso, albo.

Long. : 20 mill.

Coquille à peine ombiliquée, ovale-conique, ayant un épiderme brun ou jaunâtre, recouvert lui-même de taches blanchâtres, irrégulières, quelquefois fulgurantes. Quatre tours de spire : le bord droit blanc étalé.

Hab. une des îles Salomon?

Cette jolie Partule, qui nous a été donnée par le capitaine de frégate Marceau, se rapproche de l'espèce décrite et figurée par M. Reeve sous le nom de *P. inflata* (*Conchologia systematica*), mais la nôtre est beaucoup moins ventrue, et plus régulière dans la forme; elle se distingue aussi par les accidents de coloration qui semblent dus à la présence de deux épidermes.

Buccinum *Guillaini*, nobis. Pl. VII, f. 4.

Testa imperforata, ovato-conica. Pallide nebuloseque fuscescente, violaceo tincta, imperforata; anfractibus 7-8, ultimo ventricoso, ad marginem sulcato, superne subtuberculato, basi sulcato, superioribus nodosis, et spiraliter sulcatis; spira acuta; columella valde arcuata, ad basim plicata et violacea; apertura oblongo-ovali, intùs albido violacescente; labro intus subcancellato, infernè emarginato; margine acuto.

Operculum?

Haut. : 24 mill. ; larg. : 12 mill.

Coquille dépourvue d'ombilic, d'un fauve pâle, nuancé d'une légère teinte violette, ayant 7 ou 8 tours de spire, et la spire aiguë, le dernier tour un peu ventru, avec des côtes tuberculeuses en haut, et des sillons à la base ; les tours supérieurs noduleux et striés spiralement ; la columelle très arquée presque angulaire, garnie de plis serrés à la base et d'une belle couleur violette : ouverture d'un blanc violacé, le bord droit échancré inférieurement.

Cette jolie espèce nous a été donnée par le commandant Guillain qui l'a trouvée près de l'île Abd-el-Goury. Elle se rapproche du *B. lyratum* Lam., et ces deux espèces semblent appartenir au même groupe.

De la Perforation des pierres par les Mollusques.

Les observations présentées par M. Deshayes, dans le premier cahier du Journal de Conchyliologie, au sujet de la perforation des pierres par les Mollusques, devait nécessairement attirer de nouveau sur cet objet l'attention des personnes qui se sont occupées de cette étude. Une d'elles, M. Thorent, vient de nous adresser à cet égard une note intéressante que nous nous empressons d'insérer textuellement comme pouvant aider à la solution de la question.

Voici ce que nous écrit M. Thorent :

« M. Deshayes, dans son article *Observations au sujet de* » *la perforation des pierres par les Mollusques*, prouve » d'une manière claire et précise que ce n'est point à

» l'aide de moyens mécaniques que ces animaux parvien-
» nent à se loger dans la pierre et à y agrandir leur demere,
» au fur et à mesure de leur développement. Il n'y a pas,
» en effet, de Mollusque perforateur qui possède un ins-
» trument quelconque assez puissant pour résister à un
» corps plus ou moins dur, et moins encore pour le pé-
» nétrer : ce que dit M. Deshayes, en parlant du taret,
» est applicable à plusieurs autres genres de Mollusques,
» et particulièrement aux Gastrochènes, aux Pholades et
» à quelques Pétricoles. On sait combien les coquilles de
» ces animaux sont minces et friables, et cependant elles
» habitent toutes des calcaires souvent très durs. Com-
» ment supposer encore que les élégantes et fragiles aspé-
» rités qui ornent la surface de la coquille d'une Pholade
» conserveraient leur ténuité et leur fraîcheur , si cette
» coquille subissait le moindre frottement sur un corps
» éminemment plus dur qu'elle. Pour prévenir toute ob-
» jection, nous ajouterons que les coquilles perforantes à
» surface lisse, comme les Gastrochènes, et notamment
» la Modiole lithophage, sont constamment revêtues d'un
» épiderme, ou drap marin, formé, comme on le sait,
» d'une matière muqueuse ou cornée : épiderme qui, par
» sa nature, ne saurait résister, moins encore que la co-
» quille, au plus léger frottement sur un corps qui aurait
» la moindre cohésion.

» Les observations de M. Deshayes sont donc suffisam-
» ment développées, et les conséquences qu'il en tire sont
» assez concluantes pour qu'il soit nécessaire de chercher
» de nouvelles preuves. Nous dirons donc avec lui qu'*au-*
» *cun Mollusque ne perfore la pierre à l'aide d'un moyen*
» *mécanique.*

» Il reste à découvrir le moyen fourni par la nature au
» Mollusque perforateur. Nous croyons, sinon avoir ré-
» solu le problème d'une manière absolue, du moins être
» arrivé sur la trace de la vérité.

» Il résulte d'expériences que nous avons faites, à l'aide » des lumières de notre ami M. Rivet, habile chimiste, » sur plusieurs individus de la *Pholas crispata* de nos » côtes, que *la présence d'un acide libre, secrété par cet* » *animal, n'est pas douteuse*, et que c'est *dans les parties* » *intestinales que cet acide existe*, ainsi que nous l'a fait » reconnaître l'application sur cette partie du papier de » tournesol.

» La nature de cet acide n'a pas été déterminée faute » des appareils et des réactifs nécessaires pour cette ex- » périence; mais il y a lieu de penser qu'il s'agit d'acide » chlorydrique, qui aura pu prendre naissance par la dé- » composition des chlorures que l'eau de mer tient en » dissolution. Quant à la quantité secrétée par l'animal, » si elle est en rapport, comme c'est probable, avec la » masse d'eau qu'il absorbe extérieurement et intérieure- » ment, elle doit être considérable et d'une action inces- » sante.

» Il nous paraît donc certain que le Mollusque perfo- » rateur n'emploie pas d'autre moyen pour creuser dans » la pierre la cavité dans laquelle il est enfermé, qu'en » y déposant successivement les acides qu'il secrète et » qu'il parvient aisément à étendre sur toute la paroi in- » térieure, à l'aide de son pied et de son manteau : ce » fait est confirmé par l'expérience suivante :

» Si l'on recueille une certaine quantité de matière » secrétée par le Mollusque avec le liquide qui l'accom- » pagne, et si on le place sur une plaque de marbre poli, » on reconnaît bientôt l'action corrosive de l'acide sur » cette plaque.

» Il ne s'agit plus maintenant que de découvrir le » moyen employé par l'animal pour préserver la coquille » elle-même contre l'agent destructeur du calcaire : or » il est tout trouvé et connu. C'est évidemment cette » matière muqueuse ou cornée qui, lorsqu'elle recouvre

» la coquille, se nomme *drap marin*, épiphose, ou sim-
» plement mucosité lorsqu'elle est vue sortant du Mol-
» lusque. Cette substance animale étant insoluble dans
» les acides et constamment existante et produite pen-
» dant la durée de la vie, elle neutralise les effets de l'a-
» cide sur le Mollusque et sur la coquille.

» Nous regrettons que nos expériences soient incom-
» plètes, et qu'il ne nous ait pas été possible, jusqu'à
» présent, d'obtenir de résultats plus précis; mais nous y
» reviendrons : la question présente trop d'intérêt pour
» que nous l'abandonnions avant d'avoir essayé tous les
» moyens de la résoudre »

Au moment même où nous recevions de M. Thorent la note qui précède, M. Lovell-Reeve nous écrivait de Londres dans les termes suivants :

« Le mémoire de M. Deshayes sur la perforation des
» pierres par les Mollusques m'a beaucoup intéressé,
» d'autant qu'il confirme l'opinion que j'avais conçue
» depuis longtemps, que cette perforation avait lieu par
» une action chimique, et non par des moyens mécani-
» ques : c'est seulement depuis peu que j'ai eu occasion
» de soutenir cette opinion dans une discussion avec
» M. Buckland (dans une séance de l'Institution des in-
» génieurs civils), au sujet des ravages causés par le Taret
» (*Teredo navilis*), dans les bois de construction de nos
» arsenaux, dommages qui, d'après ce savant, seraient
» produits par l'action d'une rape siliceuse, *by siliceous*
» *rasping.* »

Il s'agirait ainsi d'un troisième moyen, d'un nouvel agent attribué aux Mollusques, pour pénétrer dans les matières calcaires et dans les substances ligneuses. Nous présumons qu'il est question, dans ce système, des grains siliceux que M. Hancok a trouvés dans le pied ou le man-

teau de certains Mollusques et dont il prétend que ceux-ci peuvent se servir pour corroder la surface des corps qui se trouvent dans la mer. M. Récluz pense, sur ce point, que ces grains siliceux pourraient bien n'être que des cristaux calcaires.

S. P.

Observations sur quelques Mollusques du G. *Hélix* composant le groupe des espèces luisantes de France (indiquées par M. l'abbé Dupuy, dans son 3e fascicule de l'Histoire naturelle des Mollusques de France), par M. Terver de Lyon.

Helix *Nitida*, Müll.; *Lucida*, Drap.

M. Dupuy se contente de citer, dans la Synonymie, la Pl. VIII de Drapanaud, sans indiquer le nom donné par cet auteur, ce qui pourrait induire en erreur les personnes qui ne possèdent pas son ouvrage.

H. *Olivetorum*, Gmel.

Cette espèce est très distincte, et elle présente toujours en France les mêmes caractères quelle que soit la localité qu'elle habite. Il serait donc utile d'appeler l'attention des naturalistes sur l'espèce que l'on trouve à Gênes et en Sicile, et à laquelle M. de Charpentier a donné le nom de H. *Leopoldiana*.

Nous avons eu bon nombre d'exemplaires de cette espèce à notre disposition, et nous l'avons toujours trouvée plus volumineuse que notre H. *Olivetorum* : elle nous a paru relativement plus mince; son test est mince et n'offre jamais cet éclat vitreux de l'espèce de France.

Il serait bon d'étudier les animaux de ces deux espèces, avant de se prononcer sur leur réunion en une seule.

H. *Nitidula*, Drap.

Cette espèce a été généralement confondue avec l'Hélix *Nitens* Mich. Cependant, en l'examinant avec soin, on voit qu'elle en diffère essentiellement. Indépendamment de l'écartement de l'ouverture plus prononcée dans l'H. *Nitens*, l'H. *Nitidula* est plus solide, plus brune et les animaux ne se ressemblent pas.

En outre des localités indiquées par M. Dupuy, nous retrouvons l'espèce dont il s'agit aux environs de Lyon, en Loraine, en Alsace, à Valenciennes, en Belgique, en Saxe et probablement dans tout le nord de la France. Elle habite les bois, dans les lieux élevés, sous les feuilles mortes : on la rencontre aussi dans les vallons boisés.

H. *Glabra*, Müll.

Cette espèce existe dans les Alpes suisses, ainsi que je l'ai signalé à M. Dupuy; elle se trouve aussi en Allemagne; mais ce qui nous intéresse davantage c'est qu'elle a été trouvée dans les montagnes du Bugey, au Colombier où elle est fort belle et très développée. Il est probable qu'elle devra se rencontrer dans toute la chaîne du Bugey, du Jura et des Vosges, peut-être même dans le nord de la France : on la trouve parmi les pierres.

L'ombilic est trop grand, dans la fig. 6, pl. X, de M. Dupuy.

H. *Alliacea*, Jeffries; *Alliaria*, Müll.; *fœtida*, Brown.

Voici encore une espèce à ajouter à celles de France. Elle habite dans les bois, au mont Pelat, près Lyon, dans le Bugey. Lorsque nos montagnes auront été mieux

explorées, il est probable qu'on la trouvera sur d'autres points : car entre l'Angleterre où elle vit et où elle est connue depuis longtemps, et le département du Rhône, il existe bien des points intermédiaires qui doivent lui convenir.

H. *Cellaria*, Müll.

M. Dupuy a séparé avec raison cette espèce de la suivante, car les animaux diffèrent essentiellement.

Elle se rencontre dans presque tous les bois aux environs de Lyon : elle habite également près de Valenciennes, la Belgique, et probablement tout le nord de la France.

H. *Lucida*, Drap.; *Nitida*, Drap.

Commune à Lyon, dans les lieux frais, mais on la trouve rarement avec la précédente : celle-ci recherche davantage les lieux humides; elle existe dans le Jura, les Alpes et une grande partie de nos provinces septentrionales.

H. *Nitens*, Michaud.

Cette espèce se trouve à peu près dans toute la France, en Suisse, en Allemagne. J'appellerai néanmoins l'attention des naturalistes sur ce Mollusque qui offre certaines variétés remarquables.

A Grenoble, par exemple, la plupart des échantillons sont d'un blanc azuré, sans cependant tenir de l'albinisme.

H. *Radiatula*, Dupuy.

Cette jolie espèce a été confondue avec l'Helix *Nitidosa*, dont la taille est à peu près égale.

Elle existe aux environs de Lyon ; je l'ai reçue du dé-

département de l'Oise, et sans aucun doute elle se retrouve dans d'autres localités.

H. *Nitidosa*, Fer. ; *Nitidula* Drap.

Habite Lyon, l'Auvergne.

H. *Hydatina*, Dupuy.

Nous avons trouvé cette espèce à Lyon, mais dans le Lemmer, ou terrain d'alluvion : j'ignore si elle existe encore à l'état vivant.

Je la connais comme venant du Portugal.

Il y a donc lieu de croire qu'on finira par la rencontrer sur quelqu'autre point de la France.

H. *Cristallina*, et H. *Hyalina*, Dupuy.

Ces deux espèces terminent le groupe des Hélices luisantes de France, indiquées par M. l'abbé Dupuy.

Nous croyons qu'il y aurait d'autres additions à faire, car déjà M. Foudras, jeune naturaliste de cette ville et excellent observateur, croit avoir remarqué cinq à six espèces de Crystallines, dont M. Dupuy ne signale que trois espèces. De nouvelles observations sont indispensables pour être fixé d'une manière précise ; mais dès à présent nous pouvons avancer qu'il existe des Crystallines :

1° A péristome simple, ombilic étroit ou à peine visible.

2° A péristome simple et à ombilic très ouvert.

3° A péristome bordé, avec l'ombilic très ouvert.

Nous croyons donc devoir appeler l'attention des naturalistes sur la recherche et sur l'étude de toutes les espèces de ce groupe si intéressant et si peu connu. Il faut les chercher un peu partout : car ces espèces n'ont pas toutes

la même manière de vivre, et telle exposition qui convient à l'une ne vaut rien pour une autre.

Les Crystallines, ainsi que les petites espèces, préfèrent en général les mousses ou à défaut les feuilles mortes; et c'est en secouant ces mousses au-dessus d'un linge ou d'un parapluie ouvert, comme font les entomologistes, que l'on peut espérer de faire quelques découvertes, ou tout au moins recueillir quelques faits nouveaux pour arriver à éclaircir les points douteux.

TERVER.

NOTICE sur un nouveau genre de Mollusques terrestres nommé STOASTOMA, par M. C. B. Adams.

Dans un mémoire qui a paru à Amherst (Massachussett) en septembre 1849, M. C. B. Adams a fait connaître un nouveau genre de coquilles terrestres operculées, dont il a décrit en même temps onze espèces provenant toutes de l'île de la Jamaïque. Voici la caractéristique de ce genre :

G. *Stoastoma* Adams. — στοα *Porticus* et στομα, *apertura.*

Testa, apertura accurate semicirculari, ora crassa; labro producto, regulariter curvato, haud reflexo; labio vix curvato; operculo calcareo, perconcavo, exile et irregulariter lamellifero.

Coquille à ouverture exactement semi-circulaire; bord épais; labre prolongé, régulièrement recourbé ou réfléchi; bord gauche à peine recourbé; opercule calcaire, très concave, mince, portant des lamelles irrégulières.

M. Pfeiffer, parlant de ce genre dans le Zeitschrift für Malakozoologie (année 1849, pag. 113), a fait remarquer que le *Cyclostoma succineum*, Sow. devait être rapporté à ce groupe qu'il est disposé à placer dans la famille des Hélicinacées. Il avait été, dit-il, frappé, depuis longtemps de la forme toute particulière de cette espèce (1), et il en aurait fait lui-même le type d'un genre nouveau dans la famille des Cyclostomacés, s'il en eût connu l'opercule. Depuis, ce conchyliologue a trouvé au fond d'un exemplaire de ce Cyclostome un opercule dans lequel il a reconnu les caractères de l'opercule des *Stoastoma*, très profondément concave, et sans spire réellement visible.

En outre de ce caractère, une disposition propre à ce genre consiste dans la direction du bord gauche qui, à sa réunion avec le bord droit, est linguiforme et présente un tuyau caréné retournant en arrière sur l'ouverture ombilicale.

Toutes les espèces connues jusqu'à présent sont très petites. La plus grosse de celles décrites par Adams, le St. *Pisum*, est encore plus petit que le St. *Succineum* de l'île Opara. Elles sont sphériques, coniques ou discoïdes : les espèces propres à la Jamaïque sont toutes striées spiralement. Voici les noms sous lesquels elles ont été désignées par cet auteur. *Stoastoma Gouldianum*, *Blandianum*, *Fadyanianum*, *Pfeifferianum*, *Cumingianum*, *Chittianum*, *Pisum*, *Lyndsleyanum*, *Redfieldianum*, *Jayanum*, *Leanum*, auxquelles il faudrait ajouter comme douzième espèce, suivant M. Pfeiffer, le Staostoma *Succineum*.

Nous terminerons, en faisant remarquer que cette dernière espèce vient d'une île isolée au milieu de l'Océan Pacifique, tandis que les onze autres semblent se trouver

(1) M. Pfeiffer reconnaît au surplus que la figure qui représente le *Cycl. succineum* dans le *Thesaurus* de Sowerby, n'est pas exacte, et que l'ouverture est trop ronde.

parquées dans l'île de la Jamaïque. La distance qui sépare ces deux points du globe nous laisse, nous devons l'avouer, quelque incertitude sur l'exactitude du rapprochement fait par le savant conchyliologue de Cassel.

S. P.

NOTE.

Nous avons annoncé dans notre avant-propos que nous reproduirions dans le Journal de Conchyliologie quelques-uns des articles les plus intéressants publiés à l'étranger dans certains recueils qui traitent des différentes branches des sciences naturelles : le cadre du journal ne nous permettrait pas de faire remonter trop haut ce genre de recherches, à moins qu'il ne s'agît de quelques observations importantes; mais nous croyons entrer dans une voie convenable en mettant sous les yeux de nos souscripteurs quelques-uns des travaux publiés hors de France dans le courant de l'année dernière : nous allons commencer, dans ce cahier, cette sorte de revue rétrospective en reproduisant plusieurs articles extraits du recueil qui paraît annuellement à Londres sous le titre : *Annals and Magazine of natural history including Zoology, Botany and Geology by Jardine, Selby, etc.*

S. Petit.

Notice sur les espèces appartenant au G. *Placenta* de Retzius; G. *Placuna* de Lamark, par J. E. Gray.

(Extrait du Magasin de Jardine, août 1849.)

Lamark a décrit trois espèces de ce genre, d'après la forme extérieure, ondulée ou plate de la coquille, caractère sujet à des variations considérables, comme on peut le reconnaître à l'inspection d'un grand nombre d'exemplaires.

J'ai observé, dit M. Gray, que la charnière présente un caractère plus permanent et qu'il donne les moyens de

diviser les espèces en deux sections, en donnant aussi la possibilité de séparer les espèces elles-mêmes. Dans les deux divisions la valve droite est la plus plate, et porte les dents en forme de côtes de la charnière.

Sect. 1re. Coquille rougeâtre, les dents de la charnière divergentes et s'éloignant rapidement l'une de l'autre, en formant un angle d'environ 45 degrés; l'impression musculaire sous le centre de la charnière; les dents de longueur presque égale.

Pl. *Sella*. Gmel. — Coquille flexueuse, plutôt rhomboïde, étant droite par devant. Les dents cardinales égales en longueur à la distance qui les sépare à la base.

Habit. : l'Océan Indien.

Var. : Presque plate, subquadrangulaire.

Habit. : la Nouvelle-Hollande.

Pl. *Papyracea*, Lam.—Coquille subtétragone, plus petite que la précédente; très mince, papyracée, blanchâtre, nuée de rouge-brun, présentant des stries très fines onduleuses.

Pl. *Lincolnii*, Gray.—Coquille plate, de forme presque orbiculaire, arrondie devant et derrière; les dents de la charnière prolongées, ayant une longueur plus considérable que la distance qui les sépare à la base.

Habit. : la Nouvelle-Hollande.

Sect. 2e. Coquille semi-transparente, plate, suborbiculaire; les dents cardinales s'éloignant très graduellement l'une de l'autre; la dent postérieure plus longue; l'impression musculaire en avant du centre de la charnière.

Pl. *Placenta*, Lam.

Placenta, *orbicularis*, Retz. — Anomia, *Placenta*, Linn.

Coquille blanche, demi-transparente, très aplatie, rou-

geâtre quand elle est jeune. Ces coquilles varient un peu dans l'inégalité des dents de la charnière, mais la postérieure est toujours plus longue.

Habit. : la Nouvelle-Hollande.

Nous ferons remarquer que Chemnitz donne la meilleure caractéristique pour les espèces, et qu'il a tenu compte des caractères fournis par la charnière qui n'avaient été vus ni par Lamark, ni, autant que j'en puis juger, par aucun des auteurs récents (1).

Description de quatre espèces de Pupa, par M. H. Benson. Esq.

(Jardine's Magazine, août 1849.)

M. Benson décrit quatre nouvelles espèces de *Pupa* de Chine et de l'Inde, en faisant remarquer qu'elles appartiennent bien à ce genre, tandis que d'autres provenant des mêmes localités, et décrits comme tels, seraient plus convenablement placés dans le G. *Bulimus*. Voici la caractéristique des espèces décrites par M. Benson.

1° *Pupa regia*, Bens.

Testa profundissime umbilicata, elongato-conica, subcy-

(1) M. Gray commet ici une erreur ; en effet voilà ce qu'on lit dans l'Encyclopédie méthodique à l'article *Placune*.

« La forme des dents cardinales, leur longueur, leur divergence sont de » bons caractères pour distinguer sûrement les espèces, en les joignant » avec d'autres différences extérieures. »

Plus loin, M. Deshayes dit à l'article *Placuna placenta* :

« Les dents cardinales sont très grandes, mais très inégales ; l'une d'el » les, la plus grande, qui est aussi la postérieure, est tout à fait droite ; » l'autre est légèrement arquée dans sa longueur. »

S. P.

lindrica, solida, alba, lævigata, nitidiuscula, oblique et remote obsoleteque plicato-striata; spira supernè sensim attenuata, apice obtusiusculo; umbilico pervio; anfractibus undecim subplanulatis, ultimo anticè antecedente, validius plicato, ad basin compresso; sutura lineari, irregulariter crenata; apertura oblique truncato-ovata, sublaterali ab axe deviante, intùs fulvida; plica columellari profunda, duplicata, parietali elongata, remotiuscula; peristomate valde incrassato, reflexo, subtùs latiori, marginibus callo junctis, collumelari expanso, supernè sinuato, extus angulum efformante, dextro medio antrorsum arcuato.

Coquille profondément ombiliquée, allongée-conique, subcylindrique, solide, blanche, lisse, luisante, munie de stries obliques, éloignées et peu marquées; pointe de la spire obtuse; onze tours de spire presque planes; le dernier tour plus fortement plissé, comprimé à la base; suture irrégulièrement crénulée, ouverture ovale tronquée, fauve intérieurement; un pli columellaire profond, double; le pli supérieur allongé; péristome très épais, réfléchi; les bords joints par une callosité; le bord columellaire étendu, sinué à la partie supérieure, le bord droit arqué au milieu.

Long.: 43 mill.; *aperturæ long.* : *perist.*, incl.; 18 m.; lat.: 9 mill.

Habit.: la Chine, près Nankin.

Cette espèce est une des plus grandes du genre *Pupa*; l'ombilic est si profond qu'en y introduisant un fil d'archal, celui-ci pénètre presque jusqu'au sommet de la coquille.

2° *Pupa huttoniana*, Bens.

Test. rimata, ovato-oblonga, subcylindracea, hyalina, glabra, apice obtuso; anfractibus 5, *convexis; apertura ovato-rotundata, quinque-plicata, peristomate expansius-*

culo, marginibus callo tenui junctis; plica unica irregulari, sinuata, parietali, columellaribus duobus, palatalibus duobus profundis.

Coquille à peine perforée, ovale-oblongue, subcylindrique, hyaline, glabre ; ayant 5 tours de spire convexes; ouverture ovale-arrondie ; péristome étendu, les bords réunis par une callosité mince ; deux plis à la columelle, un pli au-dessus irrégulier, sinueux, deux autres plis en haut de l'ouverture.

Long. : 1 1/2 mill. ; Lat. *vix* : 1 mill.

Habit. : Simla, et jusqu'ici n'a été trouvé sur aucun autre point de la chaîne de l'Himalaya.

3° *Pupa plicidens*, Bens.

Test. umbilicata, ovato-conica, subtrochiformi, glabriuscula, obscure striata, cornea; anfractibus quinque, convexis, ultimo ventricoso, antice ascendente, ad basin tumido ; sutura impressa; apice obtuso; apertura irregulari, subtriangulari, 9-plicata; peristomate continuo, sinuato, expanso, marginibus callo appresso expanso junctis; dextro medio extus impresso, intus tuberculato-incrassato ; plicis parietalibus 3, quarum 2 superioribus elongatis, columellari dentiformi, unica, palatalibus 5, quarum 2 sub-basalibus minutis; margine basali extus callo prœdito; umbilico angusto.

Coquille ombiliquée, ovale-conique, subtrochiforme, un peu glabre, légèrement striée, cornée; cinq tours de spire convexes ; le dernier ventru ; ouverture irrégulière, subtriangulaire, ayant neuf plis ; le péristome continu, sinué, étalé ; le bord droit épais, comprimé vers le milieu ; un pli columellaire unique, dentiforme ; trois plis supérieurs, dont deux allongés ; cinq autres plis dans le haut de l'ouverture dont deux petits ; ombilic étroit.

Long. : 2 mill. ; lat. : 1 1/2 mill.

Habit. : Landour et Mussoorie, montagnes de l'Himalaya.

Cette coquille, dit M. Benson, a une forme toute particulière et semble indiquer un passage des *Pupa* aux *Anostoma*.

L'animal a quatre tentacules, la paire supérieure portant les yeux, les inférieures très courts ; le pied est hyalin ; les tentacules et le mufle de couleur brune ; la coquille est traînée horizontalement. L'animal se trouve parmi les mousses, sur les rochers humides et, en général, dans les endroits peu ou point accessibles aux rayons du soleil.

4° *Pupa brevicostis*, Bens.

Test. rimato-perforata, cylindraceo-ovata, cornea, apice obtuso; anfractibus 4 1/2, *longitudine celeriter crescentibus; ultimo antice non ascendente,* 1/3 *longitudinis testæ æquante, superioribus convexis supernè remote semi-costulatis, ultimo et penultimo subplanulatis, dimidioque inferiori cæterorum sericeis, muticis ; apertura rotundato-ovata,* 5-6 *plicata; plica prima angulari, brevi; secunda parietali profundiore, obliqua ; columellari unica; palatalibus* 2-3 *profundis; peristomate expanso, subreflexo.*

Coquille médiocrement perforée, ovale-cylindrique, cornée; spire obtuse; quatre tours et demi ; le dernier égalant le tiers de la longueur de la coquille ; les tours supérieurs convexes, à moitié costulés ; ouverture ovale-arrondie, munie de cinq plis; le premier court, angulaire, le second plus profond, oblique, un pli columellaire unique ; deux ou trois plis profonds à la partie supérieure de la coquille ; péristome étalé, un peu réfléchi.

Long. : 1 1/2 mill. ; lat. : *vix*, 1 mill.

Habit. : à Barrackpore, près Calcutta.

Les tentacules inférieurs de l'animal manquent ou sont

invisibles comme dans les *Vertigo ;* les supérieurs portent les yeux au sommet.

Sur quelques individus envoyés, par la voie de terre, dans un tuyau de plume, deux arrivèrent vivants à M. Benson, et se mirent à ramper, lorsqu'il les eut exposés à l'humidité.

Caractères du G. Diplommatina, genre nouveau de Mollusques terrestres appartenant à la famille des Carychidés, par W. H. Benson. Esq.

(Jardine's Magazine, septembre 1849.)

Le capitaine Hutton a rapporté de l'Himalaya une petite coquille qu'il regardait comme appartenant au G. *Carychium*, mais que M. Pfeiffer à décrite sous le nom de *Bulimus folliculus* (Symb. 3, n° 370, p. 83). M. Hutton s'était fondé, pour rapporter l'espèce au premier de ces genres, sur la position des yeux qui ne sont point placés à l'extrémité des tentacules. La coquille seulement, différant par la forme de l'ouverture et par l'absence de plis ou de dents, serait évidemment anormale dans ce genre : mais celui-ci semblait être le seul auquel on pût rattacher la coquille.

M. Benson ayant été à même de faire des observations répétées sur l'animal de deux espèces de ce groupe, en fait connaître le résultat de la manière suivante :

« Deux tentacules seulement, partant de la partie supé-
» rieure de la tête, longs, filiformes; les yeux situés à la
» partie postérieure et à la base des tentacules, composés
» de deux lobes; un lobe profondément placé dans le
» tentacule et plus grand que l'autre, qui est un petit
» point noir inclinant sur le côté extérieur du grand lobe;
» pied court.

» Si l'animal eût été pourvu d'un opercule, il aurait pu » être rapporté à la famille des Cyclostomacés, à cause » de la position des yeux et de la forme de l'ouverture de » la coquille. Les différences qu'on peut remarquer dans » celle-ci, aussi bien que dans l'animal, permettent de » les séparer du G. *Carychium.* »

M. Benson propose donc de former dans cette occasion un nouveau genre, auquel il donne le nom de *Diplommatina*, dérivé du caractère particulier des yeux, et il en donne la caractéristique suivante :

G. *Diplommatina*, Benson.

Testa vix rimata, tenui, subovata; spira elongata; anfractibus convexis, costatis, ultimo subascendente; apertura edentula, suborbiculari; peristomate duplicato, expanso; marginibus callo parietali appresso junctis.

Operculo nullo.

Coquille à peine perforée, mince, subovale; spire allongée; tours convexes, munies de côtes; ouverture non garnie de dents, suborbiculaire; péristome double, renversé, les bords réunis par une callosité pariétale.

Pas d'opercule.

Description des espèces.

1° Dipl. *folliculus*, Pfeiff. — *T. breviter rimata, ovato-acuminata, tenui, distincte et oblique costata, pallide fuscescenti-albida; spira conica, acutiuscula; anfractus 7, convexis, ultimo angustiori, antice subascendente, 1/3 longitudinis vix æquante; apertura subciculari; peristomate simplici, breviter expanso, marginibus approximatis, callo junctis, dextro arcuato, columellari dilatato, patente.*

Coquille brièvement perforée, ovale-acuminée, mince, garnie de côtes obliques distinctes; d'un blanc tirant sur

le fauve pâle; spire conique, pointue; sept tours convexes; le dernier plus étroit, égalant à peine le tiers de la longueur de la coquille; ouverture suborbiculaire; péristome simple, à marge rebordée; le bord droit arqué; le bord collumellaire étalé.

Long.: 3 1/2 mill.; diam. : *medio*, 2 mill.

Habit. : Simla, Landour, etc. (Inde).

2° Dipl. *costulatum*, Benson. — *T. minima, subimperforata, cylindrico-ovata, minute costulata, costulis obliquis regularibus, approximatis; anfractibus quinis, superioribus celeriter decrescentibus; ultimo angustiori, antice subascendente; sutura profunda; apice obtuso; apertura rotundata, continua; peristomate tenui, expanso, duplicato, labro secundo retromisso à costulis, satis distincto.*

Coquille petite, presque imperforée, ovale cylindrique, finement costulée, les côtes obliques, régulières, rapprochées; cinq tours de spire; les supérieurs décroissant rapidement; le dernier plus étroit; suture profonde; spire obtuse; ouverture ronde, continue; péristome mince étendu, double; le second labre distinct.

Long. : 2 mill.; diam. : *vix* 1 mill.

Habit. : in montibus sub-Himalayanis occidentalibus.

Cette espèce diffère notablement par la forme et les dimensions du D. *folliculus*, Pfeiff.; elle est plus petite, et ne présente pas la même longueur; spire conique décroissant tout à coup vers la spire.

Dans les mêmes localités, habités par les *Diplommatina*, M. Benson a rencontré, mais moins abondamment, une nouvelle espèce de *Carychium*, tout à fait distincte des espèces d'Europe C. *minimum* et C. *spelæum*, Rossm.,

ainsi que de l'espèce américaine C. *exiguum*, Say. Voici la caractéristique qu'en donne ce conchyliologue :

Caryc. indicum, Benson.

T. minima, rimata, ovato-cylindracea, hyalina, nitida; anfractibus quinis, superioribus convexis, ultimo et penultimo subplanulatis; apice obtuso; sutura impressa; apertura ovata; peristomate incrassato; margine dextro intus medio callo dentiformi prædito; plica parietali unica, columellari obliqua.

Coquille petite, ovale-cylindrique, hyaline, brillante; cinq tours de spire; le dernier et l'avant dernier presque planes; les supérieurs convexes; ouverture ovale; périssome épais; le bord droit garni intérieurement d'une callosité dentiforme; un seul pli pariétal; pli columellaire oblique.

Long. : 1 1/2 mill.; diam. : 2/3 mill.

Habit. : Simla, Landour, etc.

Notice sur le périoste velouté de certaines Cythérées, S.-G. *Trigona* de Megerle, par J. E. Gray.

(Jardine's Magazine, octobre 1849.)

« Dans mon travail sur les espèces du G. *Trigona* de » Megerle, j'ai mentionné que quelques espèces étaient » revêtues d'une sorte de drap velouté, argenté, cachant » la surface du périoste corné.

» Quand ce vêtement est examiné attentivement, on » le trouve formé de nombreux spicules de même lon- » gueur, placés côte à côte perpendiculairement à la » surface du périoste, de manière à former une sorte de » velours ou de peluche; la longueur des spicules, et par

» conséquent l'épaisseur du vêtement, augmente vers les
» bords de la coquille : ce vêtement disparaît généralement dans la partie la plus convexe et la moins préservée de la coquille.

» Le R. Dr Fleming a dernièrement appelé mon attention sur ce fait que ces spicules étaient siliceux et
» semblables à ceux des Eponges siliceuses. Par suite, il
» serait porté à regarder ce vêtement velouté comme
» étant une espèce de *Halichondria*, parasite sur la coquille, plutôt qu'une portion même du périoste, et le
» Dr G. Johnson, de Berwick, qui a examiné avec moi les
» exemplaires de M. Fleming, a partagé cette opinion.

» En présence de semblables autorités, en opposition
» avec ma manière de voir, j'ai dû examiner de nouveau
» la question ; mais, jusqu'à présent, je crois être dans le
» vrai, en considérant les spicules comme une partie de
» la coquille formée par l'animal en même temps qu'il
» produit le périoste. Voici les raisons sur lesquelles je
» me fonde :

» 1° Cette sorte de vêtement se trouve sur plusieurs
» espèces, connues pour habiter des parties différentes
» du globe.

» 2° Le vêtement s'étend uniformément sur la surface
» entière de la coquille. Sur tous les points, il est formé
» de séries de spicules placés les uns à côté des autres,
» et perpendiculairement à la surface de la coquille : ces
« spicules accroissent en longueur, et conséquemment le
» drap en épaisseur, à mesure que la coquille s'accroît
» elle-même.

» 3° Ce drap ne ressemble en rien à aucun des exemplaires d'Eponge que j'ai examinés ; les spicules ne sont
» ni entrelacés, ni mêlés, mais placés parallèlement
» d'une manière très uniforme : le vêtement présente
» constamment une même surface, sur laquelle on n'aperçoit rien qui ressemble à des proéminences ou à des

» branches, ce que présentent toutes les Eponges que j'ai
» vues soit enveloppant des coquilles, soit parasites sur
» d'autres animaux marins.

» 4° La connaissance que nous avons de l'organisation
» des Mollusques nous a disposé à croire qu'ils peuvent
» sécréter des corps siliceux et accessoires sur la surface
» du périoste distinct de la coquille. M. Hancock a mon-
» tré que les dents de divers Mollusques gastéropodes
» étaient siliceuses, et il a fait aussi connaître que la sur-
» face du pied et différentes parties du manteau de divers
» Acéphales et Gastéropodes étaient garnies de grains
» siliceux, au moyen desquels ces animaux peuvent cor-
» roder la surface des corps marins.

» Les exemplaires bien conservés de la *Lucina Pensyl-*
» *vanica* ont chacun des sillons concentriques, qui ornent
» la surface de la coquille, frangés par une expansion
» membranacée ou semi-cartilagineuse, qui est bordée
» d'une série de pièces belles, régulières, épaisses, con-
» vexes, en forme de perles : de même aussi les sillons con-
» centriques qui traversent les tours de la surface exté-
» rieure de l'opercule du *Liopa* (*Delphinula*, *sp.* Lam.) sont
» frangés par des belles pièces régulières subglobuleuses.

» Je dois faire remarquer de plus que la surface exté-
» térieure du périoste de quelques coquilles, univalves ou
» bivalves, est souvent couverte d'une sorte de poils
» courts, serrés et formant un vêtement velu, comme
» on le voit, dans diverses espèces de *Pectunculus*, *Buc-*
« *cinum*, *Triton*, etc.

» Je suis donc porté à croire que, dans les *Trigona*,
» chaque couche ou portion de périoste qui est ajoutée au
» bord, et avant d'être déposée, est fournie d'une série
» de spicules siliceux droits, lesquels, réunis à celles
» précédemment disposées, forment le vêtement velouté
» du périoste, tel qu'on le trouve dans ce genre de Bival-
» ves.

» Bien que je ne puisse adopter l'opinion émise à cet
» égard par mes amis les Drs St-Flemnig et Johnson, je
» pense néanmoins que la découverte faite par le premier
» de spicules siliceux, formant l'enveloppe veloutée des
» *Trigona*, constitue un fait des plus intéressants pour
» l'étude des Mollusques. »

Observations sur l'animal vivant d'une *Nanina vitrinoides* (Desh.), par H. E. Strickland.

(Magasin de Jardine, novembre 1849.)

Au mois de décembre 1847, le capitaine Boys m'offrit trois individus du Mollusque terrestre nommé par M. Gray *Nanina vitrinoides* (Hélix Deshayes), coquilles que cet officier s'était procurées bien longtemps avant, au moins un an, dans le district d'Ajmeer, dans l'Inde supérieure. Les animaux étaient encore dans la coquille ; mais par suite du long temps pendant lequel ils avaient été gardés au sec, ils s'étaient considérablement réduits de volume et s'étaient presque entièrement retirés du dernier tour, ainsi que la transparence de la coquille permettait de le voir. De même que beaucoup d'Hélicidées des climats chauds, surtout lorsqu'elles ont été exposées longtemps à la sécheresse, la *Nanina vitrinoides* sécrète une cloison calcaire, un faux opercule, chaque fois qu'elle se retire à l'état d'engourdissement Les exemplaires dont il s'agit avaient formé deux ou trois cloisons successives, au fur et à mesure qu'elles se desséchaient.

Dans le but de les rappeler à la vie, je les plaçai sur de la mousse humide, dans une chambre chaude : deux des Mollusques ne présentèrent aucune ressource ; mais je vis le troisième, à travers la coquille, augmenter de vo-

lume par l'absorption de l'humidité, et avant la fin de la semaine il atteignait la porte de sa demeure, se défaisait de ses cloisons et commençait à ramper. Il dévora avidement un morceau de carotte qui lui fut donné, et bientôt il crut en santé et en vigueur : je conserve cet intéressant animal depuis une année.

Depuis sa résurrection, ma *Nanina* a grandi, et elle a ajouté un tour de plus à sa coquille dont le diamètre est maintenant d'environ 20 mill.; sa nourriture favorite se compose de carottes bouillies et de feuilles de laitue crue. L'animal reste généralement en repos pendant le jour; mais il sort et prend une activité considérable vers le soir, ne montrant jamais aucun penchant à rester engourdi pendant longtemps.

La coquille de la *Nanina vitrinoides* est brune, brillante et transparente, et par sa forme et sa couleur elle ressemble beaucoup aux coquilles européennes du G. *Zonites*; mais l'animal est très différent, et il se rapproche davantage, quoique bien distinct, du G. *Vitrina*. Le pied, lorsqu'il est contracté, est trop volumineux pour entrer dans la coquille, à moins qu'il n'ait été, pendant quelque temps, exposé à la dessication. Lorsqu'il est déployé et complétement étendu, il est remarquablement long et étroit, ayant environ deux pouces de longueur sur un 1/5 de pouce en largeur ; son extrémité postérieure est brusquement tronquée et surmontée d'un court appendice corné semblable à celui qu'on remarque dans les larves de certains genres de Lépidoptères. Toutefois le caractère le plus particulier de l'animal des *Nanina* consiste dans les deux lobes allongés pointus qui partent du bord du manteau, un de chaque côté de l'ouverture de la coquille ; ces lobes possèdent une certaine faculté de mouvement latéral, et ont un grand pouvoir de rétraction et d'expansion ; mais ils se tiennent toujours en contact avec la surface de la coquille.

L'animal a l'habitude d'exécuter fréquemment l'opération ci-après, laquelle, autant que je puis en juger, n'avait été jusqu'à présent remarquée chez aucun Mollusque terrestre. En rampant au sommet de sa prison (qui consiste en un gobelet renversé avec une petite ouverture pour le passage de l'air), il se suspend au verre par la moitié postérieure de son pied, et il retourne en rond l'autre moitié de manière à en mettre la surface inférieure en contact avec la coquille. En raison de la grande longueur et de la flexibilité de cette portion du pied, elle peut se tourner dans diverses directions, et ainsi ramper pour ainsi dire sur chaque partie de sa propre coquille, tandis que la portion postérieure de l'animal reste fermement attachée à la surface du verre. Pendant cette opération, les tentacules sont en partie contractés, et la bouche de l'animal, appliquée contre la coquille, s'étend et se contracte alternativement comme accomplissant un acte de succion. En fait, ce procédé ressemble à l'action d'un chat, quand il lèche ses pattes et son corps, et il paraîtrait, en vérité, être mu par le même motif, celui de nettoyer sa personne de toute matière étrangère et de se donner cet aspect de propreté et de beauté, qui est une des lois de la nature organique dans son état normal : c'est à cette loi qu'il faut rapporter ce lustre brillant qui distingue les coquilles des Mollusques.

Il serait bon de vérifier si les genres voisins *Vitrina* et *Zonites* ont des habitudes analogues. Les coquilles des espèces de *Zonites*, propres à la Grande-Bretagne (*Z. nitens*, *alliacea*, *cellaria*, etc.), ressemblent beaucoup à la Nanina *vitrinoides* par la forme, la couleur et le lustré de leur surface, et il est probable que leur nature brillante est due à la même faculté de polir qu'auraient les animaux qui les habitent. D'un autre côté, il est difficile de comprendre comment les animaux des *Vitrina* et des *Zonites*, dont le pied est plus large et plus court que celui des

Nanina, pourrait frotter chaque partie de leur coquille pour en nettoyer la surface.

L'animal de la *Nanina vitrinoides* est d'un cendré foncé, le manteau jaunâtre, les lobes latéraux plus obscurs, la surface inférieure du pied d'un gris pâle, avec une bande jaune le long de chaque côté.

Note sur quelques nouvelles espèces remarquables d'Ammonites des étages Néocomien et Aptien de France, par Alcide d'Orbigny.

De tous les genres de Mollusques perdus dans les couches géologiques, le plus important, comme développement spécifique et comme caractère stratigraphique des âges du monde, est sans contredit le genre *Ammonites*. Ce genre, en effet, après les nombreuses réductions que nous avons fait subir aux espèces des auteurs, en y appliquant le fruit de nos recherches sur les variétés dues à l'âge, au sexe et aux cas pathologiques (1) ; réductions qui s'élèvent peut-être à un nombre égal à celui qui reste, renferme encore *cinq cent trente espèces* bien positives. La forme spéciale à chaque espèce est d'un double intérêt : d'abord, parce qu'elle offre l'ensemble le plus gracieux, le plus varié dans sa conformation et dans les ornements qui la couvrent ; puis par la distribution rigoureuse de ses formes spécifiques dans les époques géologiques qui se sont succédé à la surface de la terre. Les Ammonites apparaissent, pour la première fois, avec l'état saliférien, le sixième du monde animé, à la fin des terrains triasiques. Elles sont nombreuses dans les dix étages successifs des terrains jurassiques ; elles arrivent à leur maximum de dé-

(1) Voyez nos recherches spéciales sur les Ammonites, *Paléontologie française*, Terrains crétacés, T. I, p. 369.

veloppement d'espèces (au nombre de 86) avec l'étage néocomien, le premier des terrains crétacés, et après avoir successivement diminué de nombre dans les six étages crétacés, elles finissent par s'éteindre tout à fait avec l'étage sénonien, ou la craie blanche, sans qu'aucune soit connue dans les âges supérieurs. Les Ammonites sont donc nées à dix-huit époques successives, dans l'ordre chronologique de l'Histoire du monde, et chacune de ces époques présente ses espèces différentes. On voit, en scrutant la manière dont les espèces sont distribuées dans ces époques, qu'après l'anéantissement complet des espèces qui existaient, une nouvelle série bien distincte de la première arrive dans les mers et les repeuple de nouveau. C'est ainsi que, dix-huit fois de suite, chaque série d'espèces d'Ammonites se renouvelle à la surface de la terre, en donnant, par leurs formes diverses, à toutes ces époques, les caractères stratigraphiques les plus complets, les plus tranchés.

Pour donner une idée de la diversité de formes qu'affectent les Ammonites, nous allons en décrire trois espèces nouvelles rencontrées sur le sol de France, toujours inépuisable depuis que nous avons donné l'élan aux recherches : ces espèces proviennent des étages néocomien et aptien.

Ammonites camelinus, d'Orb.

(Pl. 8, fig. 1, 4.)

A. testâ compressâ; anfractibus rotundatis, transversìm oblique costatis, 6-9 sulcatis, sulcis externe tuberculatis; tuberculis elevatis, obtusis, transversìm costatis.

Dimensions. Diamètre : 36 mill. par rapport au diamètre; largeur du dernier tour : $^{35}/_{100}$; épaisseur du dernier tour : $^{35}/_{100}$; recouvrement du dernier tour : $^{9}/_{100}$; largeur de l'ombilic : $^{35}/_{100}$.

Coquille comprimée dans son ensemble, non carénée; *spire* formée de tours réguliers, cylindriques, aussi larges que hauts, également convexes partout, ornés en travers par tours de six à neuf sillons transverses, très obliques en avant et passant sur le dos; entre chacun de ces sillons se remarque de trois à cinq côtes très aiguës, dont une souvent bifurquée, les autres simples, occupant toute la largeur des tours : on en voit en avant quelques autres interrompues obliquement par le sillon. En arrière de chacun des sillons, s'élève de chaque côté du dos un gros tubercule gibbeux très obtus, sillonné en travers par trois à cinq côtes aiguës semblables aux autres, seulement plus faibles; le dos est marqué d'une dépression longitudinale, dans le jeune âge, mais régulier et entier chez les adultes; ombilic ouvert, laissant paraître environ la moitié des tours; bouche ronde, légèrement échancrée par le retour de la sphère.

Observation. Les seuls changements produits par l'âge consistent à avoir, dans les jeunes, les tubercules plus saillants, le nombre des sillons de six : et ce nombre augmente avec l'âge, jusqu'à neuf par tour de spire.

Rapports et différences. Par ses sillons transverses et ses côtes, cette espèce rappelle l'A. *intermedius*, dont elle diffère néanmoins par les côtes moins nombreuses, plus aiguës et surtout par les tubercules. Ces tubercules rappellent ceux qui ornent l'A. *mamillatus;* mais à cette différence près que l'A. *camelinus* les a costulés en travers, dans le sens des côtes, tandis que ces tubercules sont costulés en long transversalement aux côtes, chez l'A. *mamillatus.*

Localité. Cette charmante espèce se trouve assez rarement dans l'étage néocomien supérieur à Escragnolles (Var.), où elle a été recueillie par M. Astier et par nous. Nous en possédons six échantillons.

Explication des figures. Pl. 8, fig. 1 : Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

Fig. 2. La même vue, du côté de la bouche.

Fig. 3. Jeune individu de grandeur naturelle.

Fig. 4. Un tubercule grossi, vu de profil.

De notre Collection.

Ammonites Ricordeanus, d'Orb.

(Pl. 8, fig. 5, 8.)

A. *testâ transversâ, anfractibus depressis, transversìm undatis, externe* 9-14 *tuberculis obtusis ornatis; dorso lato, complanato; aperturâ transversâ, depressâ.*

Dimensions. Diamètre : 25 mill. Par rapport au diamètre, largeur du dernier tour : $^{36}/_{100}$; épaisseur du dernier tour, $^{136}/_{100}$; recouvrement du dernier tour : $^{4}/_{100}$; largeur de l'ombilic : $^{30}/_{100}$.

Coquille non comprimée, plus épaisse que large, non carénée; *spire* croissant très rapidement, formée de tours réguliers, déprimés, plus épais que larges, marqués en dehors de quelques côtes onduleuses incertaines parmi lesquelles une plus forte de distance en distance, ornés au pourtour de l'ombilic, suivant l'âge, de 9 à 14 tubercules extrêmement saillants, gros et obtus, droits, un peu comprimés; dos très large presque plan, ou du moins à peine convexe; bouche transverse déprimée, formant de chaque côté de fortes saillies latérales; cloisons symétriques, composées, de chaque côté, de trois lobes formés de parties impaires; le dos ne reçoit que le lobe latéral supérieur; les deux autres sont intérieurs.

Observation. Cette espèce varie, suivant l'âge. Au diamètre de 6 millimètres elle a la même forme que l'adulte, mais elle est pourvue de 14 tubercules au pourtour; ceux-

ci plus petits paraissent avoir formé des pointes. Le nombre des tubercules diminue ensuite, à mesure que la coquille s'accroît : ils demeurent aussi plus gros, plus obtus, à mesure qu'ils sont moins nombreux.

Rapports et différences. Munie de gros tubercules, au pourtour de l'ombilic, comme l'A. *coronatus* , celle-ci en diffère par sa grande largeur transverse, et la saillie énorme de ses tubercules obtus.

Localité. Cette espèce, l'une des plus singulières du genre, a été découverte dans l'étage aptien de Gurgy (Yonne), par M. Ricordeau, savant modeste qui a exploré cette contrée avec autant de sagacité que de patience. Nous sommes heureux de pouvoir la lui dédier comme un faible souvenir de reconnaissance.

Explication des figures. Pl. 8, fig. 5 : Jeune individu, de grandeur naturelle, vu de côté.

Fig. 6. Le même, vu du côté de la bouche.

Fig. 7. Adulte, de grandeur naturelle, vu de côté.

Fig. 8. Le même, vu du côté de la bouche.

De notre Collection.

Ammonites Jaubertianus, d'Orb.

(Pl. 8, fig. 9, 10.)

A. *testâ compressiuscula ; anfractibus depressis, lævigatis, lateribus carinatis ; dorso lato, complanato; aperturâ transversâ, lateribus acutâ.*

Dimensions. Diamètre : 32 mill. Par rapport au diamètre, largeur du dernier tour : $^{32}/_{100}$; épaisseur du dernier tour : $^{82}/_{100}$; recouvrement du dernier tour : $^{2}/_{100}$; largeur de l'ombilic : $^{33}/_{100}$.

Coquille peu comprimée dans son ensemble, non carénée ; *spire* croissant rapidement, formée de tours ré-

guliers, déprimés, beaucoup plus épais que larges, entièrement lisses, fortement anguleux de chaque côté à la partie externe, où ils forment un angle saillant; dos très large, aplati ou à peine convexe, lisse; ombilic occupant toute la largeur de la coquille et formant un vaste entonnoir; bouche transverse, déprimée, plus large en dessus, terminée de chaque côté par un angle saillant; cloisons symétriques, composées, de chaque côté, de cinq lobes formés de parties impaires; le lobe latéral-supérieur est sur le dos; le lobe latéral-inférieur sur l'angle saillant : les différents âges n'offrent point de différences.

Rapports et différences. Par sa forme singulière, cette espèce se distingue nettement de toutes les Ammonites connues : c'est en effet la seule que nous connaissions, ayant le dos si large et l'ombilic occupant tout le côté de l'ombilic.

Localité. Elle est propre à l'étage aptien du midi de la France, elle a été recueillie dans les marnes noires, à Barème, à Gévaudan, à Saint-André de Méouille, à Hyèges, dans le département des Basses-Alpes, par MM. Astier, Jaubert, Charlavant et par nous. Elle est rare partout : néanmoins nous en avons vu plus de dix exemplaires.

Explication des figures. Pl. 8, fig. 9 : Coquille de grandeur naturelle, vue de côté.

Fig. 10. La même, vue du côté de la bouche.

De notre Collection.

NATURAL HISTORY OF NEW-YORK, *Palæontology of New-York; by Hall.* (2me Article.)

Les travaux géologiques de M. Hall ont contribué à généraliser un fait important que M. Elie de Beaumont

avait signalé à l'attention des savants de l'Europe. Au-dessous des plus anciennes couches fossilifères (Silurien inférieur), là où la série des dépôts sédimentaires est la plus complète, on observe une formation puissante, dans l'épaisseur de laquelle on ne rencontre jamais la moindre trace de corps organisés fossiles. Quoique ce fait soit purement négatif pour le paléontologiste, il doit acquérir une grande valeur, aux yeux de ceux des naturalistes qui veulent se rendre un compte exact des phénomènes qu'il faut étudier, avant de tracer l'histoire de notre globe. Ces premiers dépôts sans fossiles démontrent l'existence d'une longue période, pendant laquelle de vastes amas d'eau, ont agi sur les parties consolidées de la croûte terrestre, en ont arraché des matériaux-meubles, et les ont déposés sur de grandes surfaces à une époque où, selon toutes probabilités, la température de la terre et des eaux ne permettait pas encore l'existence des êtres vivants. Ainsi avant toute création, se sont produits de grands phénomènes géologiques, pendant lesquels la température sidérale de la terre, a diminué d'une quantité suffisante, pour permettre enfin l'apparition dans des mers d'une température encore élevée, des premiers êtres dont les débris ont été conservés dans des couches plus récentes. Il était difficile, en effet, de concevoir le contact presque immédiat, des premières couches fossilifères, avec les roches de cristallisation. Un intermédiaire était nécessaire, pendant lequel la terre devait subir un refroidissement suffisant, et son existence récemment révélée vient compléter pour le géologue, la série des phénomènes dont il faut tenir compte dans l'histoire de notre globe terrestre.

Les premiers vestiges d'êtres organisés que M. Hall signale dans son ouvrage, appartiennent à la fois aux deux règnes, et l'on conçoit que les végétaux ont dû, si ce n'est précéder, du moins accompagner les animaux auxquels ils devaient servir de nourriture. Ces premiers végétaux

ont appartenu à la grande classe des Algues, et, ce qui est remarquable, les premiers animaux sont des Mollusques de la classe des Brachiopodes, c'est-à-dire de l'organisation la plus simple. C'est le genre Lingule qui apparaît le premier. Dans les couches immédiatement superposées (*Calcifèrous Sandstone*), des plantes plus volumineuses appartenant à la même classe et voisines sans doute des *Spongodium* branchus que nourrissent encore nos mers, ont laissé de nombreux vestiges. D'autres Mollusques s'ajoutent aux premiers : ce sont particulièrement des Gastéropodes se nourrissant de végétaux, des Evomphales, des Turbos, d'autres coquilles spirales peu faciles à déterminer, et enfin les premiers vestiges de Mollusques céphalopodes pourvus d'une coquille droite, connus sous le nom d'Orthocères. C'est un peu plus haut que l'on rencontre quelques zoophytes, les uns de la famille des Rétépores, les autres rentrant dans la grande classe des rayonnés et dépendants du genre *Actinocrinus*. Enfin la classe des Crustacés commence en même temps par quelques Trilobites des genres *Illænus*, *Asaphus*, *Isotelus*, etc.

La classe des Mollusques brachiopodes s'accroît assez rapidement en espèces, et les Gastéropodes prennent aussi plus de développement, lorsque l'on remonte dans les couches superposées à celles dont nous venons de parler. Cependant, domine chez eux le genre Evomphale, qui subit quelques modifications intéressantes, pour lesquelles M. Hall a créé plusieurs genres nouveaux, entr'autres celui qu'il nomme *Raphistoma*. A ces êtres s'ajoute un type très intéressant, à cause du grand nombre d'espèces qu'il renferme, et de leur dispersion sur presque tous les points de la terre, où l'on observe les plus anciens terrains fossilifères : nous voulons parler du genre Bellerophon. Lorsque Montfort a créé ce genre, il l'a placé dans le voisinage des Nautiles, en annonçant chez lui, l'existence de cloisons percées d'un siphon. M. Defrance a

fait justice de ce mensonge scientifique : il s'agissait ensuite de placer convenablement le genre dans la méthode naturelle, et à cet égard les opinions ont été très divergentes. Certains zoologistes considérant ces coquilles parfaitement symétriques, éroulées sur le même plan, ayant une large ouverture, les ont rapprochées des Argonautes et entraînées dans la classe des Céphalopodes. M. de Blainville, croyant trouver entre ces coquilles et certaines Bulles, une analogie suffisante, a proposé de les introduire dans la famille des Acères. M. D'Orbigny, dans son tableau méthodique des Céphalopodes, persista à les maintenir dans la famille des Octopodes. Cuvier adopte aussi cette classification, dans sa seconde édition du Règne animal. Dès 1830, nous avons rejeté les opinions que nous venons de rappeler. Nous fondant sur la ressemblance des Bellérophes et des Atlantes, nous avons proposé le rapprochement de ces deux genres, les considérant comme très voisins de ceux pour lesquels M. de Blainville a créé l'ordre des Nucléobranches. Nous verrons bientôt les observations de M. Hall justifier notre opinion à laquelle M. Benson et M. d'Orbigny lui-même se sont rangés en la modifiant légèrement. Parti d'autres considérations, tirées principalement de l'épaisseur du test et de la grandeur des callosités développpées sur la spire de certaines espèces, M. de Koninck a vu, dans les Bellérophes, une modification du type des Emarginules, et en conséquence il a proposé le rapprochement des deux genres. De toutes ces opinions, celle qui nous paraît la plus conforme aux faits connus, est celle que nous avous défendue et qui est confirmée par les récentes observations de M. Hall. Dans ce genre où sont rassemblées aujourd'hui un grand nombre d'espèces, il y en a d'ombiliquées, et d'autres dont la spire est complétement enveloppée. M. Hall a cru nécessaire de former un genre nouveau, pour les espèces ombiliquées, mais il ne saurait

être admis dans une méthode naturelle, parce que le caractère sur lequel il s'appuie, est variable à des degrés infinis; il n'implique, du reste, aucun changement dans l'organisation : c'est comme si l'on voulait faire un genre pour les hélices ombiliquées ou pour toutes les autres coquilles chez lesquelles l'existence de l'ombilic est un caractère indifférent.

En poursuivant, dans l'ouvrage de M. Hall, le développement des plantes et des animaux, nous voyons dans des couches plus récentes que celles dont nous venons de parler (Birdsey limestone), d'autres espèces de Mollusques, parmi lesquels se dessinent les genres Murchisonia et Pleurotomaria. Les Orthocères se multiplient et prennent un volume déjà considérable. Les zoophytes deviennent plus abondants et empruntent des formes nouvelles; mais ce qui est le plus intéressant c'est de voir se transformer le type de la famille des Nautilacées qui, de droit qu'il était d'abord, se courbe peu à peu et finit par s'enrouler. Mais, par une tendance remarquable, après un enroulement partiel, l'animal se redresse encore, voulant rappeler ainsi sa forme primitive. A côté du genre Lituite, viennent se placer d'autres modifications dans la série desquelles on compte les Phragmoceras, les Campulites, les Cyrthoceras, etc., genres qui ne quittent pas les sédiments fossilifères inférieurs.

Le type des Orthocères, sans changer de forme, éprouve de nombreuses variations dans sa constitution intérieure. Les coquilles de ce genre se distinguent par leur forme droite, en cône très allongé. La plus grande partie du cône est divisée à l'intérieur, par un grand nombre de cloisons transverses, concaves en avant, et percées d'un siphon continu qui traverse, dans une même direction, toutes les cloisons sans en excepter une seule. Ce siphon est la partie la plus caractéristique des coquilles cloisonnées des Céphalopodes. Dans un certain nombre d'es-

pèces d'Orthocères, il forme un canal continu et simple; il est ouvert dans toute son étendue et lui-même reste dépourvu de cloisons ; chez d'autres espèces, le siphon devient plus grand, et il a des étranglements qui correspondent aux cloisons. M. Hall a cru nécessaire de faire de ces espèces un genre particulier, sous le nom de Ormoceras. Ce genre nous paraît peu utile, étant fondé sur un caractère qui ne se traduit pas au dehors et qui, d'ailleurs, se répète aussi dans le genre Nautile, à un moindre degré de développement. Il est une autre modification, non moins intéressante que celle dont nous venons de parler : elle doit nous entraîner dans une courte digression, relative à la structure du siphon. Ce canal a pour usage, de recevoir un ligament de l'animal, au moyen duquel il conserve des rapports avec toute la portion cloisonnée de sa coquille ; dans tous les genres cloisonnés connus jusqu'ici, le siphon lui-même n'est jamais partagé par des cloisons; il n'est jamais obstrué au sommet, ce qui pourrait cependant avoir lieu, par suite de l'accroissement de la coquille et de l'épaississement qui résulte d'une sécrétion qui, ordinairement, ne s'arrête pas. Ce fait général souffre actuellement quelques exceptions remarquables dont l'une a été irrévocablement constatée par les nombreuses observations de M. Hall. Dans les terrains que nous avons cités précédemment (Black River Limestone) se trouvent d'énormes espèces d'Orthocères. Un savant paléontologiste français, du plus grand mérite, M. de Verneuil, en a rapporté un individu qui devait avoir près de deux mètres de longueur. Dans ces espèces, le siphon devient énorme, et alors il présente une sorte de cloisonnement qui résulte de l'engaînement de plusieurs couches successives que l'animal produit en avant et abandonne en arrière dans la période de ses accroissements. Pour se faire une idée plus juste de ce siphon, il faut le comparer à de très longs cornets empilés les uns sur les autres,

et dont l'extrémité aiguë resterait à des distances inégales. M. Hall a également cru nécessaire de créer un genre nouveau, sous le nom de Endoceras, pour ces Orthocères d'une structure si particulière. Pour nous, nous y voyons un simple phénomène d'accroissement, très intéressant sans aucun doute, mais qui ne nécessite pas la création d'un nouveau genre. Nous devons ajouter ce fait, découvert par M. Hall, que les siphons emboités les uns dans les autres ne persévèrent pas dans toute la longueur d'une même coquille. Le premier s'arrête d'abord, un second lui succède à son tour, tout en le revêtant dans une partie de sa longueur; de sorte que, arrivé à la dernière cloison, le siphon n'a pas l'épaisseur de tous les engaînements qu'il a produits.

L'autre exception à la règle générale de la continuité du siphon est bien plus remarquable et bien moins facile à expliquer. M. de Verneuil possède, dans sa belle et riche collection des fossiles du terrain paléozoïque, un échantillon d'Orthocère de la Suède, dans lequel un large siphon à étranglements successifs est cloisonné avec autant de régularité que la coquille dans laquelle il est contenu. On ne peut se faire aucune illusion à ce sujet; nous avons examiné cet échantillon unique avec le soin le plus scrupuleux. Il y a des rapports tels entre le siphon et les cloisons de la coquille d'un côté, et les cloisons du siphon lui-même de l'autre, que l'on ne peut révoquer en doute que le tout a appartenu à un même animal. On ne peut supposer ni une blessure, ni une monstruosité, à cause de la régularité de toutes les cloisons.

Comme on voit, l'ouvrage de M. Hall est une source féconde dans laquelle le paléontologiste peut puiser de très utiles renseignements. Continuons donc à l'explorer, pour faire ressortir les richesses qu'il renferme.

Une des séries de couches les plus riches en fossiles intéressants est connue des géologues américains sous le

nom de Trenton Limeston. Ce terrain dépendrait encore du silurien inférieur et correspondrait à la partie moyenne de cette formation. Ici les êtres organisés se multiplient beaucoup plus ; ils varient dans leurs formes, et les végétaux eux-mêmes sont plus nombreux et appartiennent toujours à la famille des Algues. La classe des zoophytes a pris un développement considérable : ces êtres présentent, pour le plus grand nombre, l'organisation la plus simple, quoique l'on rencontre aussi un assez bon nombre de Crinoïdes et que l'on voie apparaître pour la première fois avec certitude le type des Astéries ou Etoiles de mer.

Les Mollusques brachiopodes augmentent considérablement dans le nombre de leurs espèces. A côté des Lingules on voit naître les Orbicules ; le type des Térébratules, qui s'est déjà manifesté précédemment, se continue en affectant de nouvelles formes, pour lesquelles les auteurs ont créé les genres *Spirifer*, *Orthis*, *Delthyris*, etc. A côté de ce type, celui des Productus se manifeste à son tour, d'abord sous une forme particulière, pour laquelle Dalman a fait le genre *Leptœna*. Quant aux Mollusques lamellibranches, ils sont déjà assez nombreux, mais malheureusement il n'est pas toujours facile de reconnaître à quel genre ils appartiennent. Il faut en excepter cependant le type des Nucules, dont les formes varient à ce point d'offrir parfois celle des Solens. Aussi ces formes ont été pour M. Hall le sujet d'un genre nouveau auquel il a donné le nom de *Orthonota*. Il faudrait cependant que les paléontologistes ne créassent pas un trop grand nombre de genres, lorsqu'ils sont fondés uniquement sur des changements de forme ; ils n'atteignent pas le but qu'ils se proposent ; car au lieu d'éclairer la science, ils en surchargent la nomenclature et en rendent ainsi l'accès plus difficile. Les autres formes de Mollusques lamellibranches dépendent très vraisemblablement du type des

Cardium, de celui des Avicules et de celui des Moules. Cependant, pour rapporter avec certitude les espèces à leurs véritables genres il faudrait les soumettre à de nouvelles études et n'admettre les nouveaux genres proposés par M. Hall qu'ensuite de la constatation de caractères constants autres que la modification de formes extérieures dont M. Hall s'est servi trop exclusivement.

Aux Mollusques gastéropodes dont nous avons déjà parlé, s'en ajoutent plusieurs des genres Pleurotomaire, Murchisonie, Bellerophon, etc. Mais ici nous devons citer spécialement un genre *Carinaropsis* dont l'une des espèces rattache évidemment les Bellerophons aux coquilles des Nucléobranches. C'est en effet un Bellerophe à coquille extrêmement évasée, presque patelliforme, à spire extrêmement courte et marginale. Les autres espèces du même genre sont beaucoup plus patelloïdes, et peut-être appartiennent-elles à un autre type d'organisation : question délicate, qui ne peut être résolue que par l'examen des pièces en nature. Quant aux Céphalopodes, nous y retrouvons de nouvelles formes dans la famille des Nautiles : le type des Orthocères prédomine toujours ; il se courbe plus ou moins ; quelquefois la dernière loge se gonfle, devient ventrue, l'ouverture se rétrécit : c'est alors le genre *Oncoceras* de M. Hall.

Un autre type de Mollusques vient se joindre à tous ceux que nous avons mentionnés jusqu'ici ; c'est celui des Ptéropodes, représenté par de très grandes coquilles, appartenant au genre *Conularia* de Sowerby. Si nous passons maintenant à la classe des Crustacés, nous trouvons dans un développement considérable le grand type des Trilobites, représenté par des Ogygies, des Calymènes, des Illœnus et surtout des Isotelus d'une très grande taille, puisqu'il y en a des individus qui atteignaient huit à neuf pouces de longueur. M. Hall s'est trouvé dans la nécessité de créer quelques genres nouveaux dans cette classe

très intéressante dont les espèces s'accroissent avec une rapidité vraiment effrayante.

L'ouvrage de M. Hall se termine par l'exposition des fossiles découverts dans quelques autres régions de l'Etat de New-York. C'est principalement dans le district de la rivière de Hudson que ces fossiles intéressants ont été recueillis. Ainsi que dans les groupes précédents, nous trouvons des plantes dont le nombre s'augmente, dont les formes varient, mais qui paraissent toujours appartenir à la même classe, celle des algues marines. L'une d'elles est vraiment très singulière; elle a reçu le nom de Paléophicus. Ce que M. Hall en a découvert consiste en des tronçons cylindracés de la grosseur et de la longueur du doigt, irrégulièrement disséminés dans la roche. Il est à présumer que ces tronçons appartenaient à une plante dont l'ensemble n'est point encore connu et qui était subarticulée. Il existe une singulière production pour laquelle Linnée autrefois a créé le genre Graptolithus. On a longtemps douté de la véritable nature des corps appartenant à ce genre ; formé d'articulations très étroites, empilées les unes sur les autres, et armées d'un crochet latéral, on ne savait si l'on devait rapporter ces Graptolithus au règne animal ou au règne végétal. Il reste encore quelque chose de problématique dans la structure de ces corps ; on ne peut néanmoins les rapporter au règne animal, ce que viennent confirmer tous les faits rapportés par M. Hall, dans son ouvrage. Il montre la base des tiges, leur bifurcation et même la naissance de tiges de moindre longueur sur une tige plus importante. Il est vrai que des Zoophytes flexibles, tels que les Plumulaires, par exemple, pourraient offrir des accidents semblables; mais chez les Graptolithes on n'aperçoit aucun indice des loges des animaux, et souvent on reconnaît dans la matière conservée un véritable charbon qui, selon tou-

tes les apparences, a été produit par une matière végétale.

Dans le groupe de couches dont nous parlons, la classe des Zoophytes s'est accrue de plusieurs types intéressants de Crinoïdes. Les Mollusques brachiopodes se sont enrichis de plusieurs espèces dans des genres déjà connus. Il en est de même aussi pour les Lamellibranches; cependant il y en a quelques-uns pour lesquels M. Hall a cru utile de créer encore des genres nouveaux : celui qu'il nomme Lyrodesma, par exemple, nous paraît peu utile, étant destiné à réunir des coquilles très voisines des Nucules. Quant au genre Cleidophorus, il reste incertain pour nous, parce qu'il est quelques coquilles chez lesquelles se présente cette impression étroite et profonde sur laquelle M. Hall a créé son nouveau genre. On peut la rencontrer dans quelques espèces de Solen, dans les Anatines, les Périplomes, de sorte que ce caractère est réellement insuffisant. Il faudrait qu'il fût accompagné de quelques autres modifications dans la charnière, par exemple, pour justifier la création d'un genre.

Parmi les Mollusques gastéropodes, nous ne remarquons rien qui mérite une attention spéciale. Dans les Céphalopodes se continue toujours le développement des Orthocères, et nous trouvons dans la famille des Nautilacés un genre trocholites qui ne nous paraît pas distinct des Nautiles proprement dits. Dans ce genre, la position du siphon est variable ; le plus souvent cet organe est subcentral, quelquefois il se rapproche un peu plus du bord ventral ou un peu plus du bord dorsal. Cette oscillation est d'une faible importance, et il faudrait que le siphon devînt complètement marginal ou ventral pour rendre nécessaire la création d'un nouveau genre. Or, les coquilles nommées Trocholites par M. Hall n'ayant point le siphon marginal et conservant les cloisons simples, doit naturellement rentrer dans le genre des Nautiles.

Malgré l'étendue que nous venons de donner à l'examen de l'ouvrage de M. Hall, nous n'avons pu entrer dans tous les détails minutieux qu'exigerait une critique plus approfondie ; mais cela doit suffire pour faire apprécier l'importance du travail du savant Américain. Le volume dont nous venons de parler est le premier d'un ouvrage qui en comportera trois ou quatre : ils sont attendus avec impatience du monde savant ; toutes les sympathies sont acquises à son auteur qui a l'avantage de faire connaître à notre vieille Europe les trésors cachés jusqu'ici dans le sol de l'Amérique.

Que M. Hall nous permette quelques légères observations qui s'adressent moins à lui qu'aux paléontologistes en général. Elles touchent moins au fond de l'ouvrage en lui-même qu'à la forme qui est actuellement préférée pour des publications semblables.

Les paléontologistes oublient trop que leur science est une dépendance soit de la zoologie, soit de la botanique, selon qu'ils ont à parler des végétaux ou des animaux fossiles : ils négligent l'application de ces grands principes tracés par le génie de Linnée et auxquels on doit tout ce qu'il y a de grand et de beau dans les fastes modernes des sciences naturelles. Ce n'est pas en vain qu'un génie comme le sien a posé des règles dont la sagesse a été démontrée par une longue expérience. Si elles avaient été repoussées, l'histoire naturelle serait encore aujourd'hui dans l'enfance. Aussi a-t-on vu les hommes les plus éminents adopter la forme des travaux de Linnée et favoriser ainsi la dispersion des connaissances nouvellement acquises : il faut bien s'en pénétrer, ce langage concis, d'une admirable précision, dans une langue universelle, qui ne souffre aucune amphibologie, est celui qui convient pour caractériser les genres et les espèces. L'esprit de l'observateur est forcé de concentrer son attention sur l'ensemble des corps qui constituent un genre,

de découvrir chez eux les caractères communs qui les rattachent entre eux ; cette attention doit devenir plus grande encore quand il faut distinguer les espèces et reconnaître dans chacune d'elles ce qui les distingue essentiellement. Souvent alors il suffit de quelques mots heureusement choisis, pour rendre toutes les espèces d'un même genre comparables. Aussi lorsqu'il s'agit de constater ou d'adopter des espèces nouvelles ou seulement de les discuter, l'attention n'est plus fatiguée de la lecture de longues et quelquefois diffuses descriptions qui ne sont pas faites avec l'art qui convient pour les rendre comparables.

Nous trouvons un autre inconvénient non moins grave à l'usage où sont actuellement tous les paléontologistes d'écrire leurs travaux dans la langue usuelle, sans y ajouter les phrases caractéristiques en latin des genres et des espèces. Le monde savant, on l'a dit depuis longtemps, est une véritable république : c'est la république de l'intelligence. Pour que la chose soit vraie, il faut donc que toutes les intelligences soient en communauté, et cette communauté est surtout nécessaire pour les œuvres des naturalistes, parce qu'ils s'éclairent mutuellement par la constatation des faits ; or des faits qui, par une cause quelconque, restent cachés dans l'ombre de l'incertitude, ne sont pas encore définitivement acquis à la science : il faudra donc qu'ils soient repris de nouveau pour être enfin admis ou rejetés. Eh bien ! les différences de langage sont des obstacles quelquefois invincibles à la propagation des faits matériels que l'on veut introduire dans la science. Un ouvrage entièrement écrit en anglais peut fort bien n'être pas compris par un grand nombre de savants qui appartiennent à des nations parlant une autre langue. Il en est de même des ouvrages écrits en allemand ou en français pour les savants anglais, car il faut le dire tout d'abord, on ne peut pas exiger d'un naturaliste qu'il soit

polyglotte avant de devenir observateur. Le mal que nous signalons serait évité avec une grande facilité si les paléontologistes s'astreignaient aux règles de Linnée et caractérisaient en latin, cette langue encore universelle, leurs nouveaux genres et leurs espèces. Est-il nécessaire de retracer l'embarras où se trouve le naturaliste qui, entouré d'un grand nombre d'ouvrages entièrement écrits dans des langues qui lui sont étrangères, n'a plus d'autre guide que des figures souvent mal faites et presque toujours insuffisantes? S'il veut faire rentrer de tels travaux dans le cadre plus large d'une méthode générale, il est arrêté à chaque instant et se trouve dans l'obligation de passer sous silence ou de laisser dans une incertitude profonde une foule d'espèces qu'il aurait pu reconnaître et utiliser si elles avaient été brièvement décrites selon les préceptes Linnéens. Par cette abstention malheureuse des règles universellement adoptées par les zoologistes et les botanistes de toutes les nations, les paléontologistes ont plus nui qu'ils ne se l'imaginent à la dispersion de leurs travaux et à leur introduction définitive dans le cœur même de la science. Nous les conjurons donc de changer cette méthode nuisible, et nous ne craignons pas d'adresser nos vœux à des hommes qui, tels que M. Hall, se sont placés assez haut parmi les observateurs pour comprendre que nous exprimons ici un besoin bien senti de la science, et qu'en améliorant à cet égard leurs travaux ils agiront dans le meilleur intérêt de la réputation qu'ils méritent si bien d'ailleurs à tant d'autres égards.

DESHAYES.

NOTE sur le moyen de conserver les MOLLUSQUES.

On sait que les liqueurs alcooliques, dont on se sert généralement pour conserver les animaux, présentent de graves inconvénients, surtout en ce qui concerne les Mollusques dont les tissus contractés, durcis et parfois racornis ne peuvent plus se prêter aux préparations anatomiques.

Quelques personnes ont employé avec succès une liqueur conservatrice dont nous donnons ci-dessous la composition :

	gr. c.
Chlorure de sodium (ou sel commun)	125,00
Alun	65,00
Deuto-chlorure de mercure (ou sublimé corrosif)	0,12
Eau	un litre.

Il faut ensuite filtrer la liqueur.

S. P.

OBSERVATION.

Nous avons reçu, depuis peu de temps seulement, le N° 8 (1849) du journal publié à Cassel, sous le titre *Zeitschrift fur Malakozoologie;* nous y avons trouvé décrits, sous le nom de *Cyclostoma paradoxum* et *Cycl. tricolor*, Pfeiffer, deux espèces que nous venions de faire connaître dans le premier cahier du Journal de Conchyliologie, et que nous avions nommées *Cycl. Souleyetianum* et *Cycl. gratum.*

Nous avons éprouvé, au premier abord, quelque regret de ne pas avoir reçu plus tôt ce N° du Journal allemand, qui, d'après le millésime, nous semblait avoir été publié au mois de septembre de l'année dernière ; mais

en parcourant cette feuille, nous avons reconnu qu'elle contenait une lettre de M. Reeve portant la date de Londres, 5 janvier 1850 ; nous avons vu aussi que cette lettre étant parvenue à M. Pfeiffer, celui-ci avait répondu, dans un article qui suivait la lettre de M. Reeve. Or, de ces circonstances, nous sommes en droit de conclure que la feuille du journal publié à Cassel, et portant le N° 8, année 1849, n'a été composée et n'a paru réellement que dans l'un des premiers mois de 1850.

Dans le principe, chaque N° du journal dont il s'agit portait l'indication du mois de l'année auquel il appartenait, et même une date précise était inscrite à la fin de la feuille. De cette manière, les droits de l'antériorité n'étaient plus contestables, tandis qu'il sera peut-être difficile de décider à qui devra appartenir la priorité pour les noms donnés, à peu près en même temps, par M. Pfeiffer et par moi aux deux Cyclostomes désignés plus haut.

Sans attacher à ce dernier point plus d'importance qu'il n'en mérite, nous croyons cependant devoir consigner ici une observation que nos confrères de Cassel ne prendront point en mauvaise part, puisqu'elle n'a d'autre objet que de prévenir des causes de confusion préjudiciables aux intérêts scientifiques.

Nous profiterons aussi de cette occasion pour rectifier l'*habitat* assigné, par M. Pfeiffer, aux deux Cyclostomes dont il vient d'être question : ils ne proviennent point de l'île Zanzibar, mais de l'île Abd-el-Goury, qui en est fort éloignée.

S. Petit.

Supplément au Mémoire sur le genre *Actéon* d'Oken, par M. Souleyet.

Dans les considérations historiques que nous avons données sur le genre Actéon (1), nous avons involontairement passé sous silence les observations de quelques auteurs sur ce Mollusque ; nous allons réparer ici cette omission.

MM. Audouin et Milne-Edwards en ont fait mention dans leurs *Recherches sur les animaux du littoral de la France*, publiées en 1832 ; voici ce qu'en disent ces naturalistes : — « Nous avons rencontré aussi, dans les petites mares abandonnées par la mer, quelques individus » de l'*Aplysie verte* de Montagu. Ce petit Mollusque, » dont les formes et les couleurs sont très élégantes et » sur lequel les naturalistes ont eu les opinions les plus » différentes, n'était encore conuu que très superficiellement. Oken qui, le premier, en forma un genre distinct, sous le nom d'*Actéon*, le rapporta aux pulmonés » et le plaça à côté des Onchidies et des Limaces. M. de » Férussac le rangea dans l'ordre des Tectibranches, à » côté des Aplysies. Enfin, M. Rang, après avoir hésité » pendant longtemps, a cru devoir le regarder, mais avec » doute, comme ne différant pas du genre *Elysie* de » M. Risso. *Nous verrons, en traitant spécialement des » Mollusques, quels sont les caractères extérieurs de » de ce curieux animal, et nous ferons connaître la place » qu'il nous paraît devoir occuper dans la classification » naturelle.* Quoi qu'il en soit, les Actéons se tiennent » sur les fucus ou sur des pierres qui restent toujours

(1) Voir le 1er N° du *Journal de Conchyliologie*, page 5.

» baignées par l'eau. Ils ont la faculté de nager le dos en
» bas et en s'appuyant, pour ainsi dire, sur les lames
» les plus superficielles du liquide; mais, en général, ils
» rampent, à l'aide de la partie antérieure de leur pied,
» sur les divers corps sous-marins et ne sortent pas de
» l'eau. Lorsqu'on les inquiète, ils répandent une matière
» mucilagineuse légèrement blanchâtre et se contractent
» au point de devenir presque sphériques (1). »

Les renseignements que MM. Audouin et Milne-Edwards avaient promis, dans le passage que nous venons de citer, de donner plus tard sur l'organisation des Actéons et sur leurs affinités naturelles, n'ont point été publiés; mais si l'on doit en juger par le rapport fait à l'Académie des sciences sur les recherches de ces deux naturalistes, leurs découvertes se seraient bornées à une simple hypothèse sur l'appareil respiratoire de ces Mollusques; c'est du moins le seul fait qui se trouve signalé dans le passage de ce rapport qui est relatif au genre Actéon et que nous allons transcrire. — « D'après les ob-
» servations de ces naturalistes (MM. Audouin et Milne-
» Edwards), dit Cuvier, l'auteur de ce rapport, l'Aply-
» sie verte de Montagu, dont Oken a formé le genre Ac-
» téon, présente cela de particulier qu'ayant la forme
» générale des Aplysies, elle s'en éloigne par un des ca-
» ractères les plus importans de l'organisation. En effet,
» elle ne porte pas sur le dos de véritables branchies, et
» ce sont les téguments communs qui paraissent être les
» seuls organes de respiration (2). »

M. Sars a publié, en 1835, une assez longue description de l'Actéon, d'après une espèce des mers de Norvège, qu'il a désignée sous le nom d'*Actæon minutum* (3). Les

(1) *Recherches pour servir à l'Histoire naturelle du littoral de la France*, tom. 1, pag. 152 (1832).

(2) *Annales des sciences naturelles*, tom 21, pag. 325. (1830).

(3) *Beskrivelser ogiagttogelser*, pag. 52 (1835).

observations de ce naturaliste étant écrites en langue danoise, nous n'avons pu en juger que par les figures qui les accompagnent et qui donnent une idée assez exacte de la forme de l'animal ; mais nous n'avons pas vu indiqués sur ces figures quelques caractères extérieurs importants, tels que les orifices de l'intestin et des organes de la génération. M. Sars nous paraît avoir représenté, sur une de ces figures, les canaux ramifiés qui partent de la poche pulmonaire et qu'il a probablement pris pour des vaisseaux branchiaux. Quant à l'organisation intérieure de l'animal, il n'a donné, du moins dans ses dessins, aucun détail à ce sujet.

L'espèce qui a servi aux observations de M. Sars nous semble avoir beaucoup d'analogie avec celle qui se trouve sur nos côtes du nord et sur celles de l'Angleterre; cependant les expansions latérales du corps de l'animal ont une forme moins triangulaire et leur bord externe est plus arrondi, comme dans l'*Actéon aplysiforme*, ce qui devrait la faire rapprocher plutôt de cette dernière espèce, si elle n'en différait par la forme de la tête. Il serait possible qu'elle constituât réellement une espèce différente de celles qui ont été décrites et à laquelle il faudrait conserver dès lors la dénomination d'*Actœon minutum* qui lui a été donnée par M. Sars. Sa taille est de 2 centimètres environ.

M. Philippi, dans son ouvrage sur les Mollusques de la Sicile, a aussi parlé du genre *Actéon* ou *Elysie*, et en a décrit trois espèces : l'une qu'il a rapportée à l'*Elysie timide* de Risso ; une autre, qui est la même que celle qui a été décrite et figurée par M. Delle Chiaje, sous le nom d'*Aplysiopterus neopolitanus*; enfin une troisième qu'il a considérée comme une espèce nouvelle et qu'il a désignée sous le nom d'*Elysia fusca*. Cette espèce se distinguerait surtout par l'étendue des expansions latérales du corps de l'animal, par la forme anguleuse de ces expan-

sions à leur partie antérieure, et par sa couleur brunâtre, tachetée de rouge. Elle a été recueillie aux environs de Palerme; sa taille serait de 4 à 5 millimètres seulement.

M. Philippi relève avec raison, dans la description qu'il donne de l'*Elysie timide*, ce que Risso avait dit de la position de l'anus, des branchies et de la verge; il critique aussi très judicieusement la plupart des détails anatomiques donnés par M. Delle Chiaje sur ce Mollusque (1).

Pour compléter l'exposé historique des observations dont le genre Actéon a été l'objet, et des opinions diverses qui ont été émises sur ses affinités naturelles, nous croyons devoir ajouter que M. Fleming, dans son Histoire des animaux d'Angleterre, publiée en 1828 (2), a considéré l'espèce qui a servi de type à ce genre, c'est-à-dire l'*Aplysie verte* de Montagu, comme un animal très voisin des Planaires, mais sans étayer de ses observations cette opinion qui a été reproduite peu de temps après par M. Delle Chiaje, comme nous l'avons déjà vu, et qui ne peut plus être soutenue aujourd'hui.

Nous ajouterons également ici, pour compléter ce que nous avons dit de la distribution géographique des Mollusques de ce genre, que M. E. Botta a trouvé des Actéons sur des raisins du Tropique (*Fucus natans*) et en a aussi observé dans les mers du Pérou. Nous devons ce renseignement à M de Blainville qui nous l'avait communiqué peu de temps avant sa mort.

Enfin, nous profiterons encore de l'occasion que nous fournit ce supplément à notre mémoire, pour répondre au passage suivant, extrait d'un rapport fait à l'Académie des sciences par M. Milne-Edwards, et dont nous n'avons eu connaissance que depuis l'impression de notre travail. En rendant compte des recherches faites par M. Vogt sur

(1) *Enumeratio Molluscorum Siciliæ*, vol. II, pag. 100 et 101 (1840).
(1) *History of britisch animals*, pag. 291 (1828).

l'embryologie de l'Actéon, et en énumérant les opinions très différentes qui ont été émises sur ce Mollusque, M. Milne-Edwards s'exprime de la manière suivante, à ce sujet : — « Cuvier avoue qu'il ne sait quelle place assi-
» gner à ce gastéropode ; M. de Blainville adoptant l'opi-
» nion de Montagu, en fait une Aplysie ; M. Rang pense
» que c'est un nudibranche, voisin des Doris, et surtout des
» placobranches de van Hasselt; M. de Quatrefages le con-
» sidère comme se rapprochant davantage des Eolidiens;
» Enfin, *si les observations de M. Souleyet venaient à être*
» *confirmées, il faudrait séparer l'Actéon de tous les autres*
» *Gastéropodes, car cet animal, au lieu de respirer par des*
» *branchies ou par la surface de la peau, comme les espèces*
» *aquatiques ordinaires, exercerait cette fonction à l'aide*
» *d'un système de vaisseaux aériens qui se ramifieraient*
» *dans l'intérieur du corps, mode d'organisation que nous*
» *ne saurions comparer qu'à l'appareil trachéen des in-*
» *sectes* (1). »

Les Mollusques aquatiques ordinaires respirent non seulement par des branchies ou par la surface de la peau, mais encore par une cavité pulmonaire semblable à celle des Mollusques terrestres ; tel est l'appareil respiratoire des Planorbes, des Limnées, des Physes, parmi les espèces fluviatiles ; tel est celui des Onchidies, dans les espèces marines. M. Milne-Edwards sait cela sans doute aussi bien que nous. En disant donc que l'Actéon était un Mollusque pulmoné à la manière des Onchidies, des Planorbes, des Physes, etc., nous ne croyons pas avoir émis une opinion *dont la confirmation devrait*, comme le dit ce savant académicien, *faire séparer l'Actéon de tous les autres Gastéropodes*. Il est vrai que M. Milne-Edwards nous fait dire que l'appareil respiratoire de l'Actéon serait formé *par un système de vaisseaux aériens se ramifiant*

(1) *Comptes-rendus de l'Acad. des sciences*, tom. XXII, p. 1012. Juin 1846.

dans l'intérieur du corps et par conséquent *tout à fait comparable à l'appareil trachéen des insectes*, ce qui justifierait bien en effet, s'il en était ainsi, le jugement qu'il porte sur notre prétendue manière de voir; mais nous avons toujours distingué dans l'appareil respiratoire de l'Actéon deux parties bien différentes; la *poche pulmonaire* proprement dite, tout à fait comparable à celle des autres Mollusques pulmonés, et les *canaux ramifiés* qui partent de cette poche, qui établissent en effet une modification fort remarquable, et sur les usages desquels nous n'avons donné que des hypothèses (1). Nous sommes d'autant plus surpris de l'interprétation que M. Milne-Edwards a donnée sur ce point à nos observations, que notre manière de voir se trouvait imprimée dans les comptes-rendus de l'Académie (2) et que nous l'avions en outre longuement développée, en 1845, devant la commission nommée par l'Académie des sciences pour examiner notre travail et dont M. Milne-Edwards faisait partie.

Notre opinion sur l'appareil respiratoire de l'Actéon n'a du reste pas été acceptée par tout le monde, à ce qu'il paraît, et quelques zoologistes ont cru qu'il fallait plutôt voir, dans ce que nous avons décrit comme tel, un système aquifère. Nous lisons, en effet, dans le Traité d'anatomie comparée de M. Siebold, à propos du système aquifère dans les Mollusques, la note suivante relative à l'Actéon. — « Selon Souleyet, chez l'Actéon, un système aquifère » partant d'un réservoir d'eau situé derrière le cœur et » *qu'il nomme poche pulmonaire*, se répand dans la tota- » lité du corps. Vogt, à ce qu'il m'écrit, a distinctement

(1) Ces canaux *ne se ramifient pas dans l'intérieur du corps*, mais ce sont, comme nous l'avons dit dans notre Mémoire, *des canaux superficiels* et *qui tiennent seulement à la peau*. Sous ce rapport donc, ils diffèrent essentiellement des canaux trachéens des insectes.

(2) *Comptes-rendus de l'Acad. des sciences*, tom. XX, pag. 93 et 243. Janvier 1845.

» vu ce système avec un canal aboutissant à droite der-
» rière l'anus (1). » M. Siebold qui n'a pas fait, que nous sachions, des observations sur l'Actéon, ne donne pas les raisons sur lesquelles il s'appuie pour changer la détermination que nous avions donnée de ce prétendu système aquifère ; aussi aurions-nous pu ne pas tenir compte de son opinion, s'il n'y avait quelque moralité à tirer de ceci.

Lorsque nous annonçâmes, devant l'Académie des sciences, « que la poche dorsale que M. de Quatrefages
» avait considérée, dans l'Actéon, comme l'estomac et
» de laquelle naissent les canaux ramifiés qui recouvrent
» supérieurement les expansions latérales de l'animal,
» n'avait aucune communication avec le tube digestif;
» *que c'était un appareil particulier, s'ouvrant en dehors par*
» *un orifice propre placé en arrière de celui de l'anus, et*
» *paraissant servir à la respiration chez ce Mollusque* (2), » on nous répondit que *cet appareil n'existait bien certainement pas chez les Actéons*; que nous avions voulu parler sans doute d'*un appareil aquifère*, mais que, indépendamment de l'observation directe, *on démontrerait encore facilement que l'analogie seule devait faire rejeter comme inexacte cette observation d'un appareil destiné à porter de l'eau dans l'intérieur du corps* (3). Cependant cet appareil est tellement apparent et facile à reconnaître, que ceux même qui avaient d'abord rejeté son existence d'une manière si affirmative, furent bientôt forcés de l'admettre. Mais au lieu d'en faire un système aquifère, ainsi qu'on l'avait supposé un peu trop prématurément, nous l'avions considéré comme un appareil respiratoire analogue à celui des Mollusques pulmonés, ce que nous fîmes connaî-

(1) *Traité d'anat. comparée*, par Siebold et Stannius, traduction de Lacordaire et Spring, tom. 1, 2e partie, pag. 332, en note.

(2) *Comptes-rendus de l'Acad. des sciences*, tom. XIX, p. 360. Août 1844.

(3) *Comptes-rendus de l'Acad. des sciences*, tom. XIX, p. 817. Oct. 1844

tre dans les communications que nous adressâmes peu de temps après à l'Académie des sciences, en appuyant notre manière de voir de toutes les raisons que nous avons reproduites dans notre Mémoire. Alors, sans doute pour n'être pas du même avis que nous, on n'a plus voulu voir dans l'appareil en question qu'un système aquifère, sans donner aucune raison à l'appui et quoiqu'on eût même regardé déjà l'existence d'un semblable système comme *contraire à l'observation et à l'analogie*. Nous trouvons donc en ceci un exemple de ce qui n'arrive malheureusement que trop souvent, c'est qu'on commence par nier, et qu'on n'en vient à accepter la vérité qu'après avoir passé par toutes les hypothèses de l'erreur.

Nous regrettons toutefois que M. Siebold, sur ce point comme sur quelques autres, ait cru devoir s'en rapporter plutôt aux communications qui lui étaient adressées de Paris, qu'à l'examen consciencieux des faits.

Observations sur les genres *Lophocercus* et *Lobiger*, par M. Souleyet.

M. Krohn a proposé dernièrement ces deux genres, dans les *Annales des sciences naturelles* (1), pour deux Mollusques gastéropodes testacés dont la forme et l'organisation présentent des particularités assez curieuses, et qui n'avaient pas encore été signalés par les naturalistes, bien qu'ils ne soient pas rares dans quelques points de la Méditerranée.

Nous avions eu occasion nous-même, en 1846, d'ob-

(1) Voir ce Recueil, année 1847, tom. 7e de la 3e serie (Zoologie), p. 52.

server un de ces gastéropodes, celui dont M. Krohn a fait le genre *Lophocercus*, et nous nous proposions de le faire connaître, lorsque nous eûmes connaissance des observations que ce naturaliste venait de faire à Messine sur le même Mollusque et qu'il était sur le point de publier. La description que M. Krohn en a donnée en effet peu de temps après, ne laisse presque rien à désirer sous le rapport des caractères extérieurs ou zoologiques; mais les détails anatomiques, dans lesquels il est également entré, offraient quelques lacunes que nous avons cherché à combler. Nous aurons à présenter aussi quelques considérations nouvelles sur les affinités naturelles de ces Mollusques; enfin, nous avons pensé que ces animaux étaient encore assez peu connus pour qu'il ne fût même pas sans intérêt de reproduire ici des détails déjà publiés.

Nous allons exposer d'abord le résultat de nos observations sur le genre *Lophocercus*; nous terminerons ensuite par quelques considérations sur le genre *Lobiger* et sur les rapports naturels de ces deux genres.

Du genre *Lophocercus*.

Les Mollusques qui appartiennent à ce genre ou plutôt à l'espèce encore unique sur laquelle il a été établi, sont d'assez petits gastéropodes testacés, ayant de trois à quatre centimètres de longueur; ils se distinguent surtout, dans leur forme, par le prolongement considérable du pied en arrière du corps proprement dit, et par la manière dont ce pied se dilate sur les côtés et en avant, au niveau de la coquille, de façon à former deux expansions assez grandes, semi-discoïdes qui, en se recourbant sur celle-ci, la recouvrent en grande partie. Ces expansions, en effet, n'appartiennent pas au manteau comme celles qui, dans quelques autres gastéropodes, les Vitrines par

exemple, recouvrent plus ou moins la coquille (1); elles prennent naissance sur les côtés du pied dont elles doivent être considérées comme une dépendance. En avant, elles sont séparées par toute la largeur de la tête; mais, en arrière, elles se confondent sur la ligne médiane et forment, par leur réunion, une arête saillante qui se prolonge en dessus du pied, jusqu'à son extrémité postérieure (2).

La partie antérieure ou cervicale ressemble beaucoup à cette même partie, dans le genre Actéon. Comme chez ce dernier, les tentacules, au nombre de deux seulement, sont auriformes, mais placés tout à fait en avant de la tête. Les yeux, sessiles, se voient également, sous la forme de petits points noirs, en arrière de ces tentacules. Enfin, à la base du tentacule droit, se trouve encore, en dehors, un orifice qui est celui de l'organe mâle ou de la verge. Les autres ouvertures sont placées sur le bord de la cavité branchiale, comme nous le verrons bientôt dans la description des organes.

La tête présente inférieurement l'orifice de la bouche qui s'offre sous l'aspect d'une fente longitudinale, un peu évasée sur les côtés; elle est bien distincte du pied, en avant duquel elle s'avance et dont elle est séparée par une rainure profonde.

Le pied est aussi bien distinct dans toute son étendue. Il ne se confond pas, par ses bords latéraux, avec les expansions dont nous avons déjà parlé et qui s'implantent seulement sur ses côtés; son bord antérieur est parcouru par un sillon marginal que M. Krohn n'a pas indiqué.

La partie viscérale ou turbinée de l'animal est entière-

(1) Cette disposition du manteau existe aussi d'une manière très marquée, comme on le sait, dans le *Lymneus glutinosus*.

(1) C'est de cette configuration particulière du pied, *en forme de crete*, (de λόφος crête, et κερκός queue), que M. Krohn a tiré le nom de ce genre.

ment recouverte par une coquille qui a la plus grande analogie avec celle de certaines Bullées. Cette coquille, cartilagineuse, très mince et d'une grande fragilité, est ovale, convexe, courtement involvée, à sommet presque aigu, non spiral; son ouverture est grande, à lèvre externe aiguë, très mince, séparée du sommet et prolongée vers son extrémité supérieure; la lèvre interne est courtement réfléchie sur l'avant-dernier tour.

Le manteau et la cavité branchiale qu'il circonscrit sont disposés comme dans les Bulles, et nous ne pouvons en donner une idée plus exacte qu'en comparant ces parties aux mêmes parties dans la *Bulle oublie* (*Bulla Lignaria*). La cavité branchiale s'ouvre sous le bord droit de la coquille, dans une étendue peu considérable et qui correspond seulement à la moitié postérieure de ce bord; M. Krohn parle d'un *Siphon respiratoire qui serait formé par les parties molles* et qui aurait pour usage de conduire l'eau aux branchies; mais cet auteur a probablement voulu désigner ainsi autre chose que ce que l'on entend ordinairement sous le nom de *Siphon*, car le bord du manteau ne présente rien de semblable, ce qui concorde du reste avec la forme de la coquille qui n'est ni échancrée, ni canaliculée à son ouverture.

La cavité branchiale ne contient qu'une seule branchie qui se porte obliquement d'avant en arrière et de droite à gauche, vers le fond de cette cavité. La structure de cette branchie est fort simple; M. Krohn en a donné une description exacte, en disant qu'elle est formée par *une série transversale de feuillets simples, isolés, peu saillants, attachés au plafond de la cavité respiratoire et se rapetissant progressivement vers l'extrémité gauche de la branchie.*

Le bord droit ou postérieur de cette branchie est parcouru par l'artère branchiale, tandis que la veine de même nom en longe le bord gauche ou antérieur. Le cœur est

placé en avant, à peu près au niveau de sa partie moyenne, et nous semble faire exception, sous ce rapport, à ce qui a lieu ordinairement chez les Mollusques à coquille turbinée, dont le cœur est situé à l'extrémité postérieure de la branchie, au fond de la cavité respiratoire; mais cet organe est également placé dans une poche particulière qui l'isole des autres parties. Nous n'avons rien à dire des autres parties de l'appareil circulatoire, qui sont disposées comme dans les autres Mollusques de la même classe.

L'appareil digestif offre quelques particularités assez singulières. La masse buccale est considérable et se compose de deux parties distinctes; l'une antérieure, plus volumineuse, est creusée d'une cavité à parois épaisses et entièrement musculaires, que M. Krohn décrit comme la cavité buccale; l'absence de pièces solides ou cornées dans l'épaisseur de ses parois et les replis qu'elle forme, nous portent à la considérer comme une espèce de trompe susceptible de se développer à l'extérieur. Cette première cavité communique, par une ouverture longitudinale dont est percée sa paroi inférieure, avec une seconde cavité plus petite et que nous considérons comme la véritable cavité buccale : en effet, c'est dans cette dernière cavité que se trouve la langue et que s'ouvre l'œsophage.

La langue est entièrement semblable, par sa forme et par sa structure, à celle que nous avons décrite dans le genre Actéon. Toute cette partie de la masse buccale, de forme ovoïde et marquée de sillons transversaux, offre elle-même une conformation identique à celle de ce dernier genre, comme on peut le voir par les figures que nous en donnons : elle n'en diffère que par le renflement inférieur dans lequel se prolonge la chaîne des crochets linguaux et qui, dans le genre *Lophocercus*, se présente sous la forme d'une espèce de disque débordant, en arrière et sur les côtés, cette partie de la masse buccale.

L'œsophage naît de la partie postérieure et inférieure

de la masse ovoïde que nous avons considérée comme la masse buccale proprement dite; il est d'un très petit calibre dans toute son étendue. Après avoir traversé l'anneau nerveux, il se porte directement en arrière jusqu'au foie, dans lequel il se continue avec l'estomac; mais avant de pénétrer dans cet organe, il fournit un long *diverticulum* ou cœcum d'un calibre plus considérable et disposé comme l'indiquent nos figures. La surface de cet appendice est, comme l'a déja signalé M. Krohn, recouverte de petites saillies tuberculeuses qui sont déterminées par autant de dépressions ou de petits enfoncemens que présente sa cavité intérieure (1). Nous ne connaissons pas d'exemple d'une conformation semblable de cette partie du tube digestif dans les autres Mollusques ; cependant, on peut voir un analogue de ce *diverticulum* dans la petite dilatation arrondie, en forme de gésier, que l'œsophage présente également à son extrémité postérieure, dans le genre Actéon, et que nous avons aussi retrouvée dans les calliopées.

Après avoir fourni ce *diverticulum*, l'œsophage, devenu plus ample, s'enfonce dans le foie où il se continue presque immédiatement avec la poche stomacale : celle-ci n'est représentée que par un renflement presque cylindrique, d'un diamètre un peu plus considérable que la dernière portion de l'œsophage. L'estomac se continue, sans ligne de démarcation bien tranchée, avec l'intestin qui est court, comme enchassé dans un sillon creusé sur la face supérieure du foie, et qui vient s'ouvrir directement à l'entrée de la cavité branchiale, vers l'extrémité postérieure de son bord inférieur.

L'estomac et l'intestin ont leurs parois assez épaisses,

(1) On peut regarder ces petits enfoncements comme des follicules rudimentaires, destinés à sécréter quelque liquide propre à agir sur les aliments qui séjournent probablement dans cette espèce de gésier, avant de parvenir dans l'estomac.

doublées de fibres musculaires longitudinales et très apparentes; ils se distinguent, sous ce rapport, de l'œsophage et de son *diverticulum*, dont les parois sont assez minces et transparentes.

Les glandes salivaires, au nombre de deux, offrent encore une conformation très singulière. Elles sont formées par des cœcums extrêmement fins, comme rameux, qui viennent s'ouvrir dans un canal excréteur très volumineux, ou plutôt dans une espèce de réservoir à parois musculeuses et résistantes qui, après s'être renflé à sa partie moyenne, se rétrécit insensiblement pour venir s'aboucher à la partie postérieure de la masse buccale, sur les côtés de l'œsophage.

Le foie, de couleur verdâtre, forme presque toute la partie postérieure de la masse viscérale; il enveloppe complétement l'estomac, une partie de l'œsophage et de l'intestin. Les canaux hépatiqnes aboutissent à deux ou trois troncs principaux qui s'ouvrent isolément dans la poche stomacale.

L'appareil reproducteur nous a offert la disposition suivante : l'ovaire, constitué par une petite masse granuleuse, blanchâtre, occupe, avec le foie qui l'enveloppe presque entièrement, la partie postérieure de la masse viscérale. L'oviducte, qui en naît par des ramifications, est très grêle dans la première partie de son trajet; il présente ensuite un renflement considérable, infléchi plusieurs fois sur lui-même, se rétrécit de nouveau et, après avoir formé encore quelques inflexions, il aboutit à la matrice qui occupe la partie antérieure et gauche de la masse viscérale. Celle-ci, facile à reconnaître à son aspect boursouflé, dans l'eau, vient s'ouvrir à la partie antérieure du bord inférieur de la cavité branchiale, à l'extrémité d'un tubercule saillant qui a été bien indiqué par M. Krohn. Tout près de son orifice, cet utérus reçoit les canaux de deux vésicules dont l'une correspond à la vési-

cule à long col qui accompagne ordinairement cet orifice, et dont l'autre, à col très court, est plus petite et paraît avoir d'autres usages.

La verge occupe la partie antérieure ou cervicale de l'animal ; elle a la forme d'un tube charnu qui vient s'ouvrir, comme nous l'avons dit, à la base du tentacule droit et qui se continue en arrière avec un canal flexueux et très grêle. M. Krohn a considéré ce canal comme un canal déférent qu'il a supposé être en connexion avec la matrice; mais nous n'avons pu nous assurer de cette communication qui devrait se faire, d'après l'analogie, non avec la matrice, mais avec l'oviducte : nous n'avons, du reste, trouvé aucun organe qui pût être regardé comme l'organe sécréteur mâle ou le testicule. Nous sommes donc porté à croire que ce même canal n'est qu'un simple appendice cœcal de la verge, n'ayant aucune communication avec le reste de l'appareil générateur, ainsi que cela a lieu dans les Bulles, les Bullées, etc. Nous n'avons toutefois pas pu pousser nos recherches assez loin pour affirmer que cette disposition, importante au point de vue de la classification, est réellement celle de l'organe mâle ; nous devons dire, en outre, que nous n'avons pas trouvé, entre l'ouverture de la verge et celle de la partie postérieure de l'appareil, le sillon qui joint ces deux orifices dans les genres que nous avons cités précédemment (1).

Le système nerveux central se compose de sept ganglions formant un anneau très serré autour de l'œsophage. Les deux ganglions cérébraux, assez volumineux, fournissent trois ou quatre nerfs qui se rendent à la bouche,

(1) Si la disposition de l'appareil générateur était, dans les genres *Lophocerus* et *Lobiger*, semblable à celle du même appareil dans les Bulles, les Bullées, etc., comme nous le croyons, il faudrait regarder l'organe en grappe ou l'ovaire comme étant à la fois l'ovaire et le testicule. (Voir, à ce sujet, le Mémoire de M. Gratiolet, inséré dans le 2e N° de ce journal, page 116, sur les fonctions de cet organe dans les Gastéropodes hermaphrodites.)

aux yeux et aux tentacules : ces derniers nerfs ont un volume considérable. En dessous des ganglions cérébraux, sont deux autres ganglions un peu plus gros, dont les nerfs se distribuent exclusivement au pied et à ses appendices. Enfin, en arrière des ganglions précédents, se trouvent trois petits ganglions qui envoient des filets nerveux aux viscères. Deux de ces ganglions sont placés à gauche; le troisième, extrêmement petit, est situé du côté droit. A la partie postérieure de la masse buccale se voient encore, comme d'ordinaire, deux petits ganglions sphériques dont les filets se distribuent à cette partie, aux glandes salivaires et à l'œsophage.

Les habitudes et les mœurs des Mollusques dont nous nous occupons ici ont beaucoup d'analogie avec celles des Actéons : on les trouve parmi les plantes marines dont ils paraissent faire leur nourriture. M. Krohn a recueilli les individus qu'il a observés, à Messine; ceux qui ont servi à nos observations proviennent de Malte, où ils paraissent être assez communs : nous les devons à notre Collègue et ami M. H. Mittre, médecin de la marine.

Du genre Lobiger.

Nous n'avons pu avoir, de ce genre, que la coquille dont la forme diffère un peu de celle du genre précédent.

Cette coquille est également cartilagineuse, très mince, très fragile, d'un blanc transparent; elle est ovale-oblongue, convexe, très finement striée en long, à sommet involvé; l'ouverture est plus haute que le sommet, deux fois plus longue que large, versante aux deux extrémités; la lèvre externe, étendue au-dessus du sommet et arrondie supérieurement, se continue dans ce point avec la lèvre interne qui est réfléchie sur l'avant-dernier tour.

Quant à l'animal, il diffère extérieurement de celui du genre *Lophocercus* par la longueur moins considérable de

la partie postérieure du pied et surtout par ses appendices latéraux qui, au lieu de former une simple expansion aliforme, représentent de chaque côté comme deux nageoires assez grandes, arrondies, pédiculées à leur origine.

L'organisation intérieure est à peu près la même dans les deux genres; d'après les détails donnés par M. Krohn, les différences ne seraient que dans la masse buccale qui est un peu plus développée dans le g. *Lophocercus*, si ce n'est pourtant l'appendice lingual qui, dans le genre *Lobiger*, se présente sous la forme d'un cœcum volumineux, se prolongeant en arrière de la masse buccale en formant plusieurs replis.

Nous ne savons si ces différences, tant extérieures qu'intérieures, sont assez importantes pour justifier l'établissement des deux genres proposés par M. Krohn; nous serions plutôt porté à croire que ces Mollusques devront être réunis dans un seul et même genre, car ils appartiennent évidemment à un type d'organisation identique : leurs mœurs et leurs habitudes paraissent être aussi les mêmes.

En cherchant à établir les affinités zoologiques de ces Mollusques, M. Krohn a très bien fait ressortir les analogies nombreuses qu'ils présentent avec les Aplysies, les Bulles, les Bullées, etc.. Parmi ces analogies, il en est une sur laquelle nous croyons devoir insister. Chez les Aplysiens et les Acères, le pied offre généralement cela de particulier qu'il est également disposé pour la reptation et pour la natation; ainsi, l'on sait que la plupart des Aplysies nagent fort bien au moyen des larges expansions que leur pied forme sur ses parties latérales. Cette disposition de l'organe locomoteur existe aussi dans la plupart des Bulles, et elle est tellement marquée dans le genre Gastéroptère qui appartient à la même famille, que ce Mollus-

que a été classé parmi les Ptéropodes par les premiers zoologistes qui l'ont fait connaître. Or, nous trouvons la même conformation dans les genres *Lophocercus* et *Lobiger* dont le pied forme, sur les côtés, de véritables nageoires qui servent, sans aucun doute aussi, à la natation chez ces Mollusques. Un autre trait caractéristique de l'organisation des Aplysiens et des Acères, et qui est d'une grande importance pour la classification, se trouve dans la disposition de l'appareil générateur et dans la séparation des deux parties qui constituent le sexe mâle. Il est vrai que ce point n'est pas encore complétement établi pour les deux genres dont nous discutons en ce moment les analogies; mais nos observations nous autorisent à l'admettre provisoirement, et M. Krohn n'a émis, du reste, contre cette manière de voir, qu'une simple supposition. L'absence du sillon qui réunit les deux orifices génitaux dans les Aplysies, les Bulles, etc., n'est pas une raison suffisante pour faire rejeter une disposition analogue des organes de la génération dans les g. *Lophocercus* et *Lobiger*, car ce sillon extérieur manque aussi chez certains Ptéropodes qui offrent pourtant la disposition dont il est ici question, dans leur appareil reproducteur. Enfin la structure de la branchie qui, d'après M. Krohn, devrait rapprocher les genres *Lophocercus* et *Lobiger* plutôt des Pectinibranches que des Tectibranches, ne nous paraît pas devoir être prise en si grande considération. L'importance de l'organe respiratoire, au point de vue de la classification, réside bien plutôt dans sa disposition que dans sa structure, à moins qu'il ne s'agisse de ces différences essentielles qui séparent, par exemple, les Mollusques à branchies des Mollusques pulmonés. Or, comme nous l'avons déjà vu, la disposition de la cavité branchiale est tout à fait semblable à celle que l'on trouve dans certains Tectibranches et s'éloigne par conséquent beaucoup de celle qui existe chez les Pectinibranches; et, si la bran-

chie, par sa forme et par ses feuillets simples et non décomposés, se rapproche en effet davantage de celle des Mollusques de ce dernier groupe, nous croyons qu'on ne peut accorder à ce caractère qu'une valeur tout à fait secondaire.

Si nos observations sur l'appareil générateur des g. *Lophocercus* et *Lobiger* venaient à être confirmées, tous les caractères ordinairement employés pour la classification, savoir, la forme de l'animal, la disposition de l'organe locomoteur, celle de la branchie et de l'appareil générateur, les caractères de la coquille (1), se réuniraient donc, pour faire ranger ces deux genres à côté des Aplysiens et des Acères. Dans le cas contraire, de grandes analogies n'en existeraient pas moins entre les uns et les autres, et peut-être faudrait-il les placer toujours dans le groupe des Tectibranches, pour lier ceux-ci aux Pectinibranches, de même que les premiers lient les Gastéropodes aux Ptéropodes qui tiennent en effet aux Acères par tous les traits de leur organisation, ainsi que l'avait pensé M. de Blainville et comme nous croyons l'avoir démontré dans notre travail sur ce dernier groupe de Mollusques.

Explication des figures.

Pl. X.

Fig. 1. Le *Lophocercus Sieboldii* (Krohn), vu par dessus.

Fig. 2. Le même vu par dessous ou par le pied.

Fig. 3. La partie antérieure du même, vue du côté droit, pour montrer l'orifice de la verge, v'.

Fig. 4, 5, 6. La coquille du même, vue sous ses différentes faces.

(1) Les coquilles des genres *Lophocercus* et *Lobiger* présentent une si grande ressemblance avec celles de certaines Bullées, que les conchyliologistes les ont déja inscrites parmi celles-ci. (Voir le *Thesaurus conchyliorum* de Sowerby; *Monographie du genre Bulle*, part. XI.)

Fig. 7. Cette figure montre la cavité branchiale ouverte et sa paroi supérieure, rejetée du côté gauche; λ λ, expansions latérales du pied ; *g*, partie postérieure de la masse buccale ; *i*, intestin; *a*, anus ; *f*, foie ; *m*, matrice ; *b*, branchie ; *c*, cœur ; *p*, pied ; *n n*, bord droit du manteau.

Fig. 8. Cette figure montre tout le tube digestif : *t*, partie antérieure de la masse buccale ; *k*, partie postérieure, dans laquelle se trouve la langue ; *u*, renflement lingual en forme de disque; *s*,*s*, glandes salivaires; *c'*, œsophage ; *y*, diverticulum de ce dernier ; *e*, estomac ; *i*, intestin ; *a*, anus. — La ligne qui entoure l'estomac et l'intestin indique la place occupée par le foie.

Fig. 9. Partie postérieure de la masse buccale ouverte, pour montrer la langue.

Fig. 10. Appareil de la génération : *o*, ovaire ou organe hermaphrodite ; *d*,*d'*, oviducte et son renflement ; *m*, *m*, matrice ; *o'*, orifice extérieur de cette partie de l'appareil ; *x*, vésicule copulatrice ou à long col ; *z*, autre vésicule annexée à cet office ; *v*, verge ; *q*, son appendice postérieur ou canal déférent ; *v'*, orifice extérieur de cet organe.

Fig. 11. Collier nerveux.

Fig. 12. Une coupe du pied pour indiquer sa forme.

Fig. 18 et 14. Coquille du *Lobiger Philippii* (Krohn).

Observations sur les zoospermes des Hélices, par M. Pierre Gratiolet (1).

Explication de la planche relative à ces observations.

Pl. IX.

Fig. 1. — Organes générateurs de l'*Helix pomatia* dé-

(1) Voir le N° II du Journal de Conchyliologie, page 116.

roulés et ouverts, de manière à faire concevoir leurs relations réciproques et la composition générale de l'appareil génital.

a. Vulve ou orifice commun;

b. Vestibule antérieur ou vagin;

c,*c*. Vestibule postérieur dans lequel viennent s'ouvrir plusieurs appareils accessoires;

d. Canal faisant suite au vagin;

e. Vésicule copulatrice terminant ce canal et dans laquelle les zoospermes sont déposés pendant l'accouplement.

Tous les organes de la génération s'ouvrent, dans l'un ou l'autre vestibule.

α. Ouverture du fourreau de la verge qui se développe en A.

β. Orifice de la bourse du dard B.

δδ. Orifices des appareils multifides, dont les troncs ont été divisés en D D.

ε. Orifice de l'utérus, revêtu d'un bourrelet circulaire. On voit en E E E, l'utérus intestiniforme, avec ses plis formant des loges;

E' E'. Sommet de l'utérus, formant l'organe albuminipare;

F F. Portion *utérine* du canal déférent;

F'. Portion terminale du canal déférent;

K. Organe éjaculateur accessoire du canal déférent;

L. Partie intestiniforme du canal déférent;

M. Racine du canal déférent.

N. Organe hermaphrodite (ovaire et testicule).

Fig. 2. — Un cœcum de l'organe hermaphrodite, montrant un œuf contenu dans sa vésicule de Graaf.

a. OEuf.

b. et *c*. Paroi dédoublée du cœcum, formant une loge qui contient l'œuf.

Fig. 3. — Zoospermes du canal déférent.
Fig. 4 et 5. — Zoospermes de la vésicule copulatrice.
a. Zoosperme en voie de développement.
b. Zoosperme métamorphosé.
Fig. 6. Zoosperme à tête en tire-bouchon de la Paludine vivipare.
Fig. 7. Zoosperme à pinceau caudal de la Paludine vivipare.

NOTICE sur les genres *Diplodonta* et *Scacchia*; par M. H. MITTRE, chirurgien-major de la marine.

Le genre Lucine, établi d'abord par Bruguière, et adopté par Lamarck qui l'a compris dans sa famille des *Nymphacées*, renferme des coquilles si variables dans leurs caractères essentiels, que quelques auteurs ont cherché, de nos jours, à le diviser en plusieurs groupes distincts : tels sont les genres *Cryptodon* de M. Thomson; *Bulnaria* de Hartmann; *Lentillaria* de Schumacher. Il en est de même du genre *Myrtæa* de M. Turton, qui a pour type la *Vénus spinifera* de Montagne, et du genre *Diplodonta* proposé par M. Brown, en 1833, pour les espèces à ligament extérieur, et dont la charnière, dépourvue de dents latérales, offre deux dents, dont une bifide, sur chaque valve. Enfin, plus récemment, M. Philippi, dans le 2e volume de son *Catalogue des Mollusques du royaume des Deux-Siciles*, a créé les deux genres *Scacchia* et *Ptychina*, le premier, pour le *Loripes elliptica* de Scacchi; le second, pour une petite coquille voisine des Lucines, dont elle ne diffère que par le pli postérieur des Tellines.

Mais, de toutes ces coupes génériques, formées au dépens du genre Lucine et fondées sur les modifications de la charnière, que l'on sait être si nombreuses et si variées, les seules qui méritent d'être conservées dans une méthode

naturelle, parce qu'elles sont confirmées par l'organisation des animaux, sont les genres *Diplodonta* et *Scaevchia*.

Une relâche dans la rade de Rio-Janeiro, dans le cours d'un voyage à l'Ile de la Réunion et à Madagascar, m'a permis de me livrer à l'étude des Mollusques qui vivent dans cette partie du rivage américain, et, parmi les bivalves que la mer avait jetées sur la plage, à la suite d'un coup de vent, je distinguai une coquille globuleuse, offrant tous les caractères assignés par M. Brown à son genre Diplodonte. Quelques jours après, dirigeant mes recherches dans la baie de *Bon-Voyage*, je rencontrai la même coquille, mais vivante et en assez grand nombre pour en faire l'examen anatomique, et je notai les faits d'organisation que cet acéphale me présenta, et qui l'éloignent essentiellement des Lucines, comme on peut le voir par le simple exposé de ses caractères extérieurs.

Animal. Ovoïde, globuleux, enveloppé dans un manteau épais, à lobes unis dans toute leur circonférence, présentant seulement deux ouvertures; l'une antéro-inférieure, assez grande, ovalaire, qui sert à la fois aux mouvements du pied et à l'entrée de l'eau dans la cavité branchiale; l'autre, postérieure, au-dessous du muscle adducteur de ce côté, sorte de boutonnière à laquelle l'intestin vient aboutir, et sans indice de trachée. Les branchies sont composées de deux feuillets de chaque côté du corps, inégaux, les supérieurs plus étroits que les inférieurs, adhérents les uns aux autres dans toute l'étendue de leur bord supérieur, et se terminant en pointe en avant. Pendant la vie, ces branchies recouvrent presque entièrement la masse viscérale, et arrivent jusqu'au contact de l'ouverture inférieure du manteau qui les met en rapport avec l'élément ambiant.

La bouche s'aperçoit au-dessous du muscle adducteur antérieur, entourée d'un voile membraneux, sur les cotés duquel s'attachent deux paires de palpes labiaux. Ces

palpes offrent la même disposition et sont seulement un peu moins étendus que dans la plupart des conchylifères dimyaires, notamment dans les Tellines et les Donaces.

La masse viscérale est arrondie, globuleuse, et le pied, qui lui fait suite, représente une cordelette douée d'une grande contractilité et terminée par un renflement glandiforme, de couleur brune foncée. Ce gland, composé d'une sorte de tissu érectile, est traversé par un pertuis qui s'élargit à la base du renflement et qui parcourt, sous la forme d'un véritable canal, toute la longueur du pied, pour se terminer, en se ramifiant, dans les lacunes de la masse viscérale.

Enfin les muscles adducteurs sont presque égaux et se fixent très près du rebord des valves.

La coquille de ce Diplodonte nous paraît inconnue et inédite, et je propose de l'inscrire dans les Catalogues sous le nom de *Diplodonta Brasiliensis*.

C'est une coquille libre, arrondie, globuleuse, équivalve, inéquilatérale, un peu tronquée sur le côté antérieur. Le ligament est extérieur, proéminent et inséré sur le rebord même des valves. La charnière est composée de deux dents intrantes sur chaque valve, la postérieure de la valve droite, l'antérieure de la valve gauche, bifides. Absence complète de dents latérales. Les impressions musculaires sont subégales, la postérieure arrondie, l'antérieure ovalaire et jamais allongée comme celle des Lucines; l'impression palléale est simple, sans sinuosité; enfin le disque intérieur des valves est lisse, sans stries ni ponctuations. Toute la coquille est d'un blanc jaunâtre, et la surface extérieure des valves ornée de lignes d'accroissement concentriques et régulièrement disposées.

Elle habite la rade de Rio-Janeiro, dans la baie de *Bon-Voyage* où elle vit dans le sable, à peu de profondeur, en compagnie de la *Lucina divaricata*, et de plusieurs espèces de Tellines.

Les Diplodontes s'éloignent, comme on voit, des Lucines, par des caractères importants de l'organisation extérieure des animaux ; car il est hors de doute aujourd'hui que les vraies Lucines n'ont qu'un seul feuillet branchial de chaque côté du corps, la bouche dépourvue de tentacules, et le manteau percé, en arrière, de deux ouvertures dont la supérieure est généralement munie d'une trachée, ainsi que j'ai pu le constater moi-même sur onze espèces de ce genre intéressant, sur lequel je me propose de publier prochainement le résultat de mes recherches.

Les coquilles diffèrent aussi dans les deux genres, puisque, dans les Lucines, la charnière offre le plus souvent des dents latérales, et jamais les deux dents bifides des Diplodontes ; le ligament, couvert par les bords du corselet ou enfoncé profondément derrière les nymphes, n'est jamais bombé et très saillant à l'extérieur ; enfin les impressions musculaires sont très inégales, la postérieure arrondie, l'antérieure étroite et très allongée.

Les Diplodontes ont avec les Ongulines les rapports les plus intimes d'organisation ; mais encore elles s'en distinguent par les caractères de la coquille et par les habitudes des animaux des Ongulines, dont la plupart des espèces vivent dans les pierres et les madrépores, à la manière des *Vénérupes* et des *Saxicaves* ; je dis la plupart des espèces, car j'ai sous les yeux l'animal du *Félan* d'Adanson, qui est une véritable Onguline, et que j'ai trouvé enfoncé dans le sable, sur le rivage de Dakar, près de l'île de Gorée.

Les Diplodontes forment donc un genre très naturel et distinct des Lucines, que l'on peut caractériser ainsi :

Animal. Enveloppé d'un manteau fermé de toutes parts, percé seulement de deux ouvertures ; l'une inférieure, grande, pour l'organe locomoteur ; l'autre postérieure, petite, pour les déjections excrémentielles, et sans syphon ; branchies composées de deux feuillets de chaque côté ;

bouche entourée de quatre palpes membraneux, foliacés, de médiocre étendue ; pied vermiforme, terminé par un gland érectile, et canaliculé dans toute sa longueur ; muscles adducteurs des valves presque égaux, et insérés très près du rebord de la coquille.

Coquille. Libre, équivalve, régulière, inéquilatérale, fermée ; ligament externe, saillant; deux dents cardinales sur chaque valve ; la postérieure de la valve droite et l'antérieure de la valve gauche, bifides; dents latérales, nulles ; impressions musculaires subarrondies, presque égales; impression palléale sans sinuosité.

Les espèces qui appartiennent au genre Diplodonte sont encore peu nombreuses ; les seules que j'aie à mentionner sont les suivantes :

1° Diplodonta rotundata, Brown. — *Lucina rotundata*, Montagne. — *Habitat* : le golfe de Tarente, d'après Philippi; l'Océan d'Europe, près de Vannes.

2° Diplodonta trigonula, Brown. — *Lucina trigona*, Scacchi. — *Habitat.* : golfe de Naples.

3° Diplodonta apicalis, Philippi. — *Habitat* : Sicile, à Palerme (Collection de M. Calcara); Corse, d'après M. Requien.

4° Diplodonta brasiliensis, Nobis. — *Habitat* : Rio-Janeiro, baies de St-Domingue et de Bonvoyage.

5° Diplodonta dilatata, Brown. — Espèce fossile des terrains tertiaires de la Sicile, Altavilla près Palerme, et trouvée vivante dans la Mer Rouge, d'après Philippi.

6° Diplodonta lupinus, Brown. — Espèce fossile d'Altavilla, près Palerme.

Quant au genre *Scacchia* qui a été créé par M. Philippi, dans le 2e volume de son Catalogue (1844), il a été caractérisé par cet auteur de la manière suivante :

« *Animal.* Enveloppé d'un manteau à bords entiers, finement ciselés, et dont les lobes, largement désunis en bas, offrent en arrière une seule perforation anale? Pied comprimé, linguiforme, séparé par un étranglement de la masse viscérale; deux feuillets branchiaux de chaque côté; bouche munie de quatre appendices labiaux.

Coquille. Transverse, mince, légère, équivalve, inéquilatérale, légèrement tronquée au côté postérieur, et une ou deux petites dents cardinales sur chaque valve; dents latérales, obsolètes en forme de plis; ligament double, l'externe plus petit, l'interne inséré dans une fossette oblongue; impressions musculaires petites, subégales, arrondies; impression palléale simple sans sinuosité. »

M. Philippi n'indique qu'avec doute l'ouverture postérieure du manteau, chez la *Scacchie elliptique*, mais le zoologiste napolitain l'a parfaitement observée, et j'ai pu constater moi-même cette disposition sur plusieurs individus de la même espèce que j'ai rencontrée l'année dernière, vivante, dans le golfe de Naples et la rade d'Ischia. Cette perforation du manteau est une simple boutonnière à laquelle l'intestin vient aboutir, totalement dépourvue de siphon, semblable, en un mot, à l'ouverture anale des Diplodontes et des Ongulines.

Les Scacchies se rapprochent donc de ces deux derniers genres par l'organisation des animaux et par quelques caractères essentiels de la coquille; les branchies, les palpes labiaux, les ouvertures du manteau d'un côté; de l'autre, les impressions musculaires égales, arrondies, et l'impression palléale simple, sans sinuosité.

Elles avoisinent aussi les Amphidesmes, par la présence des dents latérales et la disposition du ligament qui est double en réalité; mais elles se distinguent de ces dernières par des caractères d'une plus grande importance, puisque les Amphidesmes ont le manteau prolongé en arrière en deux siphons allongés, contractiles et séparés

dans toute leur étendue ; et que ces siphons sont mus par un muscle rétracteur qui laisse sur le test une impression sinueuse assez profonde.

Les Scacchies vivent dans le sable, à la manière des Vénus et des Nymphacées; la *Scacchia elliptica* a été trouvée par des pêcheurs en compagnie de la *Lucine lactée*, de la *Telline gentille*, et de la *Vénus vénitienne* ; rien n'indique d'ailleurs, dans l'organisation de ces Mollusques, qu'ils vivent comme les Ongulines, et qu'ils se logent dans les pierres et les masses madréporiques.

M. Philippi ne mentionne, dans son Catalogue que trois espèces de Scacchies, dont deux vivantes et une fossile.

Scacchia elliptica, Philippi. — *Loripes elliptica*, Scacchi. — *Habit* : Naples, Treparci, Sicile.

Scacchia ovata, Philippi. — *Habitat* : Naples, Sicile, Ajaccio (Corse), d'après M. Requien.

Scacchia inversa, Philippi. — Espèce fossile d'Altavilla, près Palerme.

Il résulte pour moi, de tout ce qui précède :

1° Que le genre Lucine, tel que Lamarck l'a conservé dans la méthode, renferme des coquilles qui lui sont étrangères, et qu'il a besoin d'être épuré.

2° Que les genres *Diplodonta* et *Scacchia* constituent deux groupes distincts, parfaitement caractérisés et qui ont entre eux de nombreux points de contact.

3° Que ces deux genres sont très voisins, le premier surtout, des Ongulines dont ils diffèrent cependant par les caractères de la coquille et la manière de vivre des animaux qui l'habitent.

Aussi je proposerai d'établir avec ces trois genres, *Diplodonta*, *Scacchia* et *Ongulina*, une petite famille à part, que j'appellerai la *Famille des Ongulines*, pour consacrer le nom du genre intéressant qui lui servira de type et qui rappelera en même temps celui de Daudin, son fondateur.

Quant au rang que cette famille doit occuper dans la série des conchyfères, il est difficile de l'assigner aujourd'hui d'une manière rigoureuse et définitive. Toutefois, je ne partage pas, sur ce point, l'opinion de MM. Sowerby et Deshayes qui rangent les Ongulines dans le voisinage des Lucines, parce que celles-ci présentent constamment un seul feuillet branchial de chaque côté du corps, la bouche sans appendices labiaux, et les lobes du manteau percés, en arrière, de deux ouvertures dont la supérieure est munie d'un siphon contractile et se repliant quelquefois, comme un doigt de gant, dans la cavité palléale; tandis que les Ongulines ont évidemment les quatre branchies, les appendices buccaux des autres conchyfères et le manteau à une seule perforation postérieure et sans indice de trachée; et ce n'est pas là un simple caractère spécifique, car les animaux de l'*Ongulina rubra*, du *Félan* d'Adanson et de l'*Onguline blanche* m'ont offert les mêmes traits d'organisation.

Je pencherais plutôt vers l'opinion de M. Duvernoy qui place les Ongulines à côté des *Mytilacées*, si la disposition du pied, celle des muscles adducteurs chez les *Moules* et les *Lithodomes*, et la faculté qu'ont ces derniers Mollusques de filer un bissus n'étaient des motifs suffisants pour faire rejeter ces rapports.

Cette question de taxonomie, à l'égard du petit groupe qui fait le sujet de cette Notice, comme du reste pour un grand nombre de genres de la classe des conchyfères, est donc encore *subjudice*, et la science a besoin de nouveaux faits pour la résoudre. Ce n'est que lorsque les animaux de cette division seront bien connus que l'on pourra formuler un arrangement méthodique des genres et des familles, dans l'ordre des affinités zoologiques, et relier les uns aux autres tous les chaînons de cette longue série des acéphales, qui se trouve sur bien des points interrompue.

Nota. Je regrette de ne pouvoir donner ici la figure de

l'animal de la *Scaccha elliptica*; mais les individus que j'ai cherché à conserver dans une préparation alumineuse, ont été tellement altérés par la liqueur, que je n'aurais pu en retracer fidèlement les caractères.

Explication des figures.

Pl. XII.

Fig. 1. *A* et *B*. Coquille du *Diplodonta brasiliensis*, Mittre.
Fig. 2. *A*. Valve droite; *B*. Valve gauche.
Fig. 3. Charnière.
Fig. 4. Animal enveloppé de son manteau.
Fig. 5. Le même dépouillé du manteau, pour mettre à découvert la bouche et les tentacules labiaux, les branchies, la masse viscérale et le pied (1).

Description d'un nouveau genre de coquilles univalves, par M. Souleyet.

Parmi les coquilles pélagiennes que nous avons recueillies dans notre voyage autour du monde sur la corvette la *Bonite*, nous en avons trouvé une qui s'éloigne d'une manière assez tranchée, par ses caractères, de tous les genres connus de coquilles univalves, pour que nous nous croyions autorisé à la considérer comme le type d'un genre nouveau. Nous désignerons, sous le nom de *Calcarella* (2), ce genre dont les caractères sont :

(1) La planche relative à ces figures paraîtra dans le prochain Numéro.

(2) De *Calcar*, éperon, à cause de la ressemblance de cette coquille avec la molette d'un éperon.

G. Calcarella, nobis.

Animal *ignotum.*

Testa *sub-globosa, cornea, pellucida, valdè tricarinata: carinis distantibus, cristato-dentatis: dentibus triangulo-acutis, regularibus; anfractibus tribus, suprà planis; spira bicarinata, apice mamillato;*

Apertura triangularis, intùs semi-lunaris, incrassata; labro trispinoso: spinis triangularibus, acutis; columella incrassata, sinuosa, mediò anticè convexa.

Operculum?

Genre *Calcarelle.*

Animal inconnu.

Coquille sub-globuleuse, cornée, transparente, fortement tricarénée; à carènes séparées, dentées en crête, avec les dents triangulaires, aiguës et régulièrement espacées; trois tours de spire, aplatis en dessus; spire à deux carènes et à sommet mamelonné.

Ouverture triangulaire, semi-lunaire et épaissie à l'intérieur; lèvre externe portant trois épines triangulaires, aiguës; lèvre interne calleuse, formant un bourrelet saillant en dehors, sinueuse, avec le centre convexe en avant.

Opercule?

Observations. — Ce genre, que nous proposons d'après la coquille seulement, n'ayant malheureusement pas pu en observer l'animal, nous paraît devoir être caractérisé surtout par la nature cornée de cette coquille, par sa transparence, par les carènes très prononcées dont elle est armée, par la forme de l'ouverture et par celle de la columelle. Des genres connus jusqu'à présent, le genre *Trichotropis* de M. Sowerby est celui dont notre nouveau genre paraît se rapprocher le plus; mais il en diffère par des différences importantes que nous allons faire ressortir :

La coquille du g. *Calcarella* est cornée, sans épiderme, celle du g. *Trichotropis* est calcaire et épidermée;

Le g. *Calcarella* a la spire à peine saillante; dans le g. *Trichotropis* la spire est presque aussi grande que l'ouverture;

Le g. *Calcarella* a les carènes régulièrement distancées et au nombre de trois; dans le g. *Trichotropis*, elles sont irrégulièrement disposées et au nombre de deux (*T. unicarinata*, Sowerby), ou au nombre de trois (*T. bicarinata*, Sowerby);

Dans le g. *Calcarella*, les divisions ou dents des carènes sont de même nature que le test; dans le g. *Trichotropis*, ces dents sont formées surtout par des prolongements épidermiques;

L'ouverture du g. *Calcarella* est semi-lunaire intérieurement et entière; celle du g. *Trichotropis* est ovale ou trigone et canaliculée à la base;

La Columelle est large, calleuse, sinueuse et renflée en bourrelet dans le g. *Calcarella*; elle est arquée ou sinueuse dans le g. *Trichotropis*, mais mince et réfléchie;

Dans le g. *Trichotropis*, la Columelle est obliquement tronquée à la base; rien de semblable n'existe dans le g. *Calcarella*;

Dans le g. *Calcarella*, la coquille n'est ni ombiliquée, ni perforée; celle du g. *Trichotropis* est, au contraire, largement ombiliquée ou perforée.

Telles sont les différences qui séparent ces deux genres, en n'ayant égard qu'à la coquille; mais il est plus que probable que des différences bien plus grandes encore les éloignent sous le rapport des animaux, car les espèces du g. *Trichotropis* sont littorales et paraissent se rapprocher beaucoup des Pourpres, tandis que la coquille du g. *Calcarella* est, comme nous l'avons déjà dit, une coquille pélagienne dont l'animal doit offrir par conséquent une organisation analogue à celle des Mollusques qui vivent

loin des rivages. Nous ne pourrions émettre ici que des hypothèses sur la forme de cet animal, la coquille n'ayant de rapports bien évidents avec aucun des genres connus, parmi les coquilles pélagiennes. Il est donc nécessaire que des observations nouvelles viennent nous éclairer à ce sujet, car ce n'est que par la connaissance de l'animal que la valeur du genre que nous proposons pourra être définitivement établie, et qu'il sera surtout possible de le placer dans ses rapports naturels. C'est pour provoquer de nouvelles recherches de la part des naturalistes qui se trouveront placés dans des circonstances favorables pour les faire, que nous avons cru devoir signaler cette coquille curieuse à leur attention.

Calcarella Spinosa, nobis.

Nous désignons sous ce nom l'espèce unique sur laquelle nous établissons ce genre.

Quoique transparente, cette coquille a une assez grande épaisseur; très apparente à l'ouverture, cette épaisseur se continue dans les tours de spire, comme le montrent les dessins que nous en donnons. Sa surface externe est très lisse, dans l'intervalle des carènes. Les angles épineux de la lèvre externe sont séparés par des échancrures assez profondes.

Dimensions.— Largeur de la coquille au dernier tour, 5 millimètres; hauteur, 4 millimètres.

Habit. — Cette espèce provient des mers du Sud : nous en avons recueilli trois exemplaires absolument semblables pour les caractères et pour le volume. Aucune de ces trois coquilles ne contenait son animal.

Explication des figures.

Pl. X.

N°s 15, 16 et 17. — Coquille vue sous ses différentes faces.

N° 18. — Grandeur naturelle.

Recherches sur les mœurs des *Tarets*, par M. L. Laurent, docteur ès-sciences, en philosophie et en médecine ; ancien professeur d'anatomie, de physiologie et chirurgien en chef de la marine, en retraite ; ancien suppléant de M. de Blainville à la Faculté des sciences et membre des Sociétés Philomatique et Biologique de Paris, etc., etc.

> Si nous parvenons à prouver que les Tarets ne pondent pas des œufs et n'éjaculent pas de sperme, à quoi peut servir le projet de tuer dans l'eau les spermatozoïdes qui doivent féconder les œufs desquels doivent naître les Tarets ?

Les études faites sur le genre Taret, depuis Aristote et Théophraste, jusque vers la fin du XVIIIe siècle, n'ont pu avoir un caractère vraiment scientifique, en raison du peu de progrès de la Malacologie, et ce n'est que depuis les grands travaux systématiques faits en zoologie, par Adanson, G. Cuvier, Lamarck, de Blainville, qu'on commence à faire surgir de toutes ces études, la caractérisation nette de ce genre, de ses rapports avec les Pholades, et de son rang dans la classe des Mollusques acéphalés.

On conçoit facilement toutes les difficultés qu'il a fallu vaincre, pour arriver au point où nous sommes actuellement, par suite des études anatomiques de plus en plus soignées, depuis Swammerdam, Lister, Poli, G. Cuvier et surtout depuis que M. de Blainville, résumant les travaux de ses prédécesseurs, a proposé de faire marcher de pair l'anatomie des Mollusques avec la Conchyliologie. Nonobstant tous ces travaux si utiles et si fructueux, dont la science s'est enrichie, on ne peut s'empêcher de reconnaître toutes les difficultés qu'il faut encore vaincre, pour perfectionner l'anatomie et la physiologie des Mollusques, et surtout de ceux de la classe des acéphalés, parmi lesquels

se range le genre Taret, dont les affinités avec les genres voisins, sont suffisamment bien déterminées. Mais comme on le verra dans le cours de ce Mémoire, les études anatomiques et physiologiques fournies par les naturalistes français, anglais, allemands et italiens sont non seulement incomplètes, mais encore poursuivies suivant une direction qui ne permet guère d'espérer d'arriver à une connaissance exacte de l'organisation de ces animaux. Ce sont les obstacles contre lesquels nous nous sommes heurtés, en étudiant l'anatomie, l'ovologie, et l'embryologie de plusieurs genres de gastéropodes et de quelques acéphalés qui nous ont suggéré l'idée de trouver les moyens d'aplanir des difficultés que je crois insurmontables pour les observateurs les plus habiles et les plus patients; et l'on reconnaîtra, je l'espère, qu'on ne pourra les vaincre qu'en poursuivant, avec persévérance, des recherches expérimentales sur les mœurs de ces animaux, pour frayer une voie sûre à des études anatomiques et physiologiques aussi exactes que possible.

Quand on a été dans l'obligation de lire attentivement en première ligne les Mémoires originaux publiés successivement sur les Tarets par Valisnieri (1715), Sellius (1733 et 1753), par Adanson (1756 1759), par Delle Chiaje (1830), et les recherches les plus modernes de M. Deshayes, dans son Traité élémentaire de Conchyliologie et dans ses notes à la deuxième édition des Animaux sans vertèbres de Lamarck; lorsqu'on a dû examiner ensuite les publications successives de Deslandes 1720, de Rousset et de Massnet, on arrive à constater que tous ces auteurs ou gardent prudemment le silence, au sujet de la sexualité des Tarets, ou les considèrent comme étant hermaphodites et n'ayant pas besoin de s'accoupler, et que tous s'accordent à dire que les Tarets sont ovipares et pondent des œufs. Ces œufs et les embryons des Tarets ont été même si mal figurés par Sellius qu'on ne peut en

tirer aucun parti avantageux; et M. Delle Chiaje a donné aussi une figure de l'embryon du Taret, qu'il donne pour celle de l'œuf de cet animal.

C'est ici le moment de faire observer que M. Deshayes, auquel on doit des recherches anatomiques sur les Tarets (1), avoue avoir rencontré des difficultés fort grandes, à l'égard du système nerveux et des organes de la reproduction de ces animaux. Il est beaucoup à regretter que M. Deshayes, dont les études ont porté sur le Taret à palettes ovales, n'ait point trouvé les individus en état de reproduction : ce qui lui aurait permis d'en décrire les œufs et le développement des embryons.

Tous les auteurs que nous venons de citer s'accordent donc à regarder, en général, les Tarets comme se reproduisant par des œufs qui se développeraient au dehors et comme étant hermaphrodites. Tous s'accordent également à parler des ravages qu'ils produisent dans les bois, au moyen de leur tarière ou coquille bivalve (Adanson) ou d'un suc acide (Turton, Deshayes). Valisnieri, Rousset, Massuet ajoutent à leurs observations sur les Tarets l'indication des moyens de remédier à leurs ravages. Dans cette énumération rapide des Mémoires publiés sur ces animaux nuisibles, nous avons négligé, à dessein de mentionner les Mémoires de plusieurs naturalistes anglais, soit parce que ces études n'ont pas été faites sur les animaux vivants (Everard Home), soit parce que nous aurons souvent l'occasion de citer l'excellent travail sur le *Teredo navalis* et le *Limnoria terebrans* publié par M. Williams Thompson en 1835 (dans le nouveau journal philosophique d'Edimbourg (2).

(1) Voyage scientifique en Algérie.

(2) Ce travail de M. Williams Thompson et un mémoire du docteur Coldstram sur le *Limnoria terebrans* (New Philosophical Edin burgh Journal) ont été traduits de l'anglais, sur ma demande, par l'ordre du Ministre de la marine, M. le baron de Mackau, et cette traduction fait partie des pièces du dossier relatif à notre mission scientifique.

Pour compléter cet aperçu historique des travaux faits sur les Tarets, il ne nous reste plus qu'à mentionner les études de M. Quatrefages, sur ce genre de Mollusques, qui ont été publiées dans les Annales des sciences naturelles, en 1849.

M. de Quatrefages, dont je suis ici dans la nécessité d'examiner, au double point de vue zoologique et économique, les recherches sur les Tarets, en a donné de premières notes insérées dans le Bulletin de la Société philomatique. Ces communications donnaient prise à des remarques critiques de ma part, en raison de ce que ses assertions étaient contradictoires des résultats de mes observations sur les Tarets; résultats que j'avais consignés dans quatre rapports que j'avais adressés au Ministre de la marine, à la suite de mes voyages dans les grands ports militaires et au Havre.

M. de Quatrefages ayant développé, *in extenso*, dans les Annales des sciences naturelles, la substance de ses notes, je me trouverai ainsi en mesure de mieux discuter la valeur scientifique de ses résultats comparés aux miens. En l'état actuel, il me paraît très probable que les matériaux recueillis par M. de Quatrefages, pendant environ quatre mois au port des Passages (Guipuscoa, en Espagne), ne sont pas en nombre suffisant, ni élaborés avec toutes les précautions convenables, pour éviter l'erreur; et c'est ce qu'il me sera facile de démontrer en opposant des observations et des remarques très judicieuses de M. Quatrefages lui-même, à ses propres assertions que je crois hasardées, ou du moins prématurées.

Les considérations que nous venons de présenter suffisent déjà pour faire pressentir tout l'intérêt qui s'attache au genre Taret, soit au point de vue zoologique, soit au point de vue économique, afin de pouvoir se garantir des ravages que ces animaux produisent dans les bois employés dans les constructions navales et et hydrauliques, et surtout dans les grands approvisionnements de bois de

marine conservés dans l'eau. Nous nous proposons maintenant d'exposer, dans ce Mémoire, les résultats de nos observations sur les mœurs des Tarets et d'indiquer l'ordre dans lequel on devra utiliser ces résultats, afin de les appliquer à la conservation des bois. Mais avant d'aborder cet exposé, il ne sera pas inutile de faire connaître ce qui nous a déterminé à entreprendre et à poursuivre ces recherches.

Nous avions terminé, en 1841, nos recherches sur l'Hydre et l'Eponge d'eau douce, nous les avions adressées à l'Académie des sciences, pour le concours des prix Montyon 1842, et les résultats importants au point de vue zoologique, et surtout à celui de la zoogénie, résultats qui nous avaient coûté trois années d'observations expérimentales, nous suggérèrent l'idée que, si de semblables études étaient poursuivies à l'égard des animaux nuisibles ou utiles au matériel d'un grand service public, elles pourraient être d'une très grande opportunité : c'est là le motif qui nous détermina à soumettre à M. le Ministre de la marine (M. l'Amiral de Mackau) une demande de vouloir bien prendre en considération nos vues, dans l'intérêt du département qu'il dirigeait. Ma proposition présentée, sur la fin de 1843, fut soumise au directeur des travaux maritimes des ports ; il me fut prescrit d'indiquer les espèces d'animaux sur lesquelles il serait plus urgent de faire des recherches. Mon attention dut se porter de suite sur les Tarets et le Termite lucifage. L'administration de la marine agréa ce choix et y joignit le Lyméxylon naval, et il fut décidé, sur la fin de 1844, que je recevrais la mission d'aller étudier les mœurs de ces animaux, dès le printemps, dans les deux ports que j'avais désignés comme plus favorables à ce genre d'études.

Après avoir reçu de l'Amiral-Ministre l'ordre d'aller remplir cette mission scientifique telle que je l'avais conçue, m'étant muni de documents et d'objets que j'avais obtenus de l'administration, je partis, en avril 1845, pour

le port de Toulon, dans lequel je me livrai aux études préparatoires, et surtout à la connaissance pratique de toutes les opérations qu'exige l'approvisionnement et la conservation, pendant le séjour des bois dans les lieux et les milieux choisis pour leur dépôt. Cette connaissance préliminaire m'était indispensable, afin de pouvoir bien discerner dans mes études de mœurs, la partie de ces études qui pouvait être la seule applicable ou la plus importante, à l'égard de l'application qu'il convenait d'en faire.

Je ne me dissimulai pas les difficultés de divers genres que je devais rencontrer dans mon travail scientifique; mais ce travail devant confirmer des vues qui m'avaient été suggérées, par mes recherches sur les Mollusques gastéropodes, devant servir surtout à éclairer MM. les Ingénieurs, les officiers militaires et les administrateurs de la marine, dans les questions diverses de la conservation des bois, si débattues de nos jours chez toutes les nations maritimes, principalement en France et en Angleterre ; ce travail, disons-nous, devait avoir un caractère en même temps théorique, pratique et critique.

Les données théoriques devaient être fournies par les Sciences naturelles, physiques et chimiques. L'examen de nombreux documents et de faits recueillis par les hommes du métier, en constituait la partie pratique ; enfin l'énorme importance d'arriver au but proposé, en employant les moyens, les procédés et les méthodes les meilleurs et les plus économiques, devait servir de point de départ et de fondement dans les études critiques.

Nous insisterons plus particulièrement, dans ce Mémoire, sur le choix à faire à l'égard des données théoriques qu'il nous faut maintenant caractériser. Voici quelles sont ces données auxquelles nous avons été conduits dans nos recherches :

L'observation et l'histoire naturelle exactes, autant que possible, des mœurs des animaux, sont, avec juste raison,

susceptibles d'être considérés comme les fondements d'une science en quelque sorte nouvelle, puisqu'elle est l'étude scientifique du développement complet des êtres vivants. Or cette étude, que nous avons proposé, le premier en France, d'instituer, sous le non d'*Ethicologie*, après nos cours faits pendant quatre années sucessives à l'ancien Athénée-Royal de Paris, n'est et ne doit être que l'histoire de la série complète des phases de l'existence des êtres vivants, en les examinant d'abord dans leur état constitutif, c'est-à-dire adulte ou parfait et en état de reproduction, ensuite pendant la série des états successifs et alternatifs des nouveaux individus, depuis l'origine de l'œuf jusqu'à la mort; enfin dans leurs états destitutifs, c'est-à-dire de cadavre ou de fossile, ou de vestiges, dont l'étude permet d'arriver à la restitution des espèces perdues, plus ou moins voisines des espèces vivantes auxquelles il est nécessaire de les comparer.

Tel est le cadre zoologique que tout observateur un peu sévère doit adopter, et nous aurons à en démontrer l'utilité, à l'égard des diverses questions que soulève l'étude des Tarets et celle de tous les autres animaux nuisibles aux bois de marine.

Nos premières recherches, faites dans cette direction et en insistant plus particulièrement sur l'ovologie et l'embryologie comparée, nous permirent d'en appliquer les données acquises et celles que nous recueillions nous-même, à la classification méthodique du règne animal (1). Nous

(1) Voir le tableau de cette classification présenté dans nos considérations postliminaires, à la suite de nos recherches sur l'Hydre et l'Eponge d'eau douce. Ce travail, couronné par l'Académie des sciences de Paris, en 1844, pour le prix Montyon, de Physiologie expérimentale de 1842, fait partie du Voyage de circumnavigation de la Bonite, publié par Arthus-Bertrand.

Cet essai, d'une nouvelle classification-méthodique des animaux, fondée sur les données de leur embryologie comparée, a paru, pour la première fois, dans nos recherches sur les Marsupiaux en 1838 et 1839 (Voyage de circumnavigation de la Favorite, par le capitaine de vaisseau Laplace), et se trouve antérieur de quelques années aux classifications nouvelles du règne animal, publiées par M. Milne Edwars en 1844 et M. Vanbeneden en 1846.

avions reconu préalablement que la détermination des divers genres et degrés d'individualité des animaux coïncidant avec les études de leur sexualité apparente, cachée ou nulle constituaient un ordre d'études très importantes, sur lesquelles des expériences relatives aux mœurs des animaux fournissaient des éléments essentiels que l'anatomie et la physiologie comparées n'ont pu donner, jusqu'à ce jour. Les résultats de ces expériences sont en effet et doivent être des arguments péremptoires, et ces faits manquent encore à la science.

Ce sont des études de ce genre qui, déjà appliquées par nous pour la détermination des organes génitaux des Limaces et des Helix trouveront leur application dans les recherches à faire sur la sexualité des Tarets.

On doit voir par cet exposé succinct des principes que nous professons, et que nous avons mis en pratique, depuis plus de dix ans, combien il est intéressant de faire des observations expérimentales de mœurs des animaux nuisibles ou utiles, toutes les fois qu'il y a moyen de résoudre ainsi complétement, à leur égard, des questions que l'emploi des moyens anatomiques et physiologiques les plus puissants laisse encore indécises. C'est donc la connaissance spéciale des mœurs de ces animaux qui doit guider l'observateur dans le choix et l'opportunité des moments pour faire les dissections anatomiques, et les expériences physiologiques qui dévoileront alors les particularités de structure et de fonctions des organes, correspondantes aux particularités de mœurs. Nous devons donc prévoir, pour répondre à toute objection qui pourrait nous être faite, qu'en faisant préalablement des recherches éthicologiques ou de mœurs, nous ne nous croyons dispensé, dans aucun cas, de faire ensuite les études anatomiques et physiologiques confirmatives et complétives.

Ces objections étant prévues, on voit clairement que nous ne négligeons aucune des données scientifiques,

nécessaires, et que si nous nous sommes décidé à mettre en première ligne les observations de mœurs, ça été parce que nous nous sommes trouvé en présence de questions anatomiques et physiologiques non résolues par les zoologistes et les malacologistes les plus recommandables, et que, rencontrant les mêmes obstacles insurmontables, par la voie anatomique, nous avons dû essayer de les tourner et d'arriver à la solution desirée par des expériences éthicologiques ou de mœurs, que nous répétions en nombre suffisant, dans des conditions grandes, moyennes et petites, afin de nous procurer un très grand nombre de faits.

Cette partie de nos recherches. qui est en train d'exécution, est donc toute nouvelle, et elle nous servira à constater la prédominance de la science des mœurs sur l'anatomie et la physiologie, dans tous les cas où l'insuffisance de ces deux sciences, agissant isolément, sera bien démontrée.

Nous avons dû prendre ici toutes nos précautions oratoires, pour être à l'abri de toute imputation imméritée, pendant la polémique déjà engagée, au sujet des Tarets, au sein de la Société philomatique de Paris, entre M. de Quatrefages et nous.

Après avoir exposé les principes qui nous ont guidé dans nos recherches, après avoir prévu, autant que possible, les principales objections qui pouvaient nous être faites, nous en avons réservé une seule qui se présente de prime-abord aux naturalistes habitués à publier de suite leurs recherches, pour en recueillir plus promptement le fruit. Cette objection sera présentée, lorsque nous aurons développé la série des faits qui semblent la justifier; mais un examen attentif en fera promptement justice.

Cette objection, (nous devons l'indiquer seulement ici), *consiste en ce que le travail qu'exigent les recherches de mœurs est, dit-on, trop long.* Nous espérons pouvoir démontrer le contraire, et dans ce but nous n'aurons qu'à laisser parler

les faits qui ont toujours la puissance de prouver la réalité cachée sous des apparences souvent trompeuses.

Exposé des recherches sur les mœurs des Tarets.

Quoique nous ayions suivi, dans nos études scientifiques l'ordre théorique indiqué ci-dessus, pour donner plus d'exactitude à nos recherches, nous ne devons point, cependant, entrer ici dans des détails étrangers au but principal de notre mission; c'est pourquoi nous passons, à dessein, sous silence, les résultats de nos études ovologiques et embryologiques, parce que, évidemment, les produits de la génération (œufs, spermatozoïdes et embryons très jeunes) ne peuvent exercer aucune action nuisible sur les bois; mais nous avons pris soin de coordonner les données de ces recherches dont la connaissance est applicable à la conservation des bois, en les rattachant à cinq chefs principaux pour en simplifier l'étude et en rendre l'application facile.

Ces cinq chefs de coordination des données scientifiques les plus importantes sont les suivants :

1° L'introduction des Tarets dans les bois;

2° Leur nutrition;

3° Leur propagation;

4° Leur viabilité;

5° La connexité de leurs dégâts avec les autres causes de destruction.

Introduction des Tarets dans les bois.

Toute la partie des mœurs de ces animaux qui a trait à leur pénétration dans les bois doit être étudiée en première ligne, parce que c'est évidemment celle dont la connaissance doit contribuer le plus au perfectionnement et au choix des méthodes de préservation et de conserva-

tion des bois considérés dans les trois états dits d'avénement, d'approvisionnement et de rendement.

Voici quels sont les résultats de nos observations sur ce sujet :

I. Les Tarets jeunes ou adultes, extraits des bois dans lesquels il ont établi leur habitat et qu'on place dans des vases remplis d'eau de mer très propre, près desquels on place des morceaux de bois, ne peuvent plus y rentrer en perforant de nouveau le bois. La térébration leur est impossible, en raison de ce qu'ils manquent d'un point d'appui et de ce qu'ils ne peuvent exercer une pression suffisante pour faire agir leur tarière ou coquille en forme de rape, ou leur suc acide. Mais lorsque les individus extraits des bois sont très vigoureux, ils peuvent reproduire complétement leur tube calcaire complet et même s'y renfermer du côté de la tête, en bouchant l'orifice correspondant au moyen d'une cloison transversale, convexe en avant. Un fait semblable a été recueilli par M. Eydoux, médecin de la marine, notre délégué, pour continuer nos études au port de Toulon. Ce fait, que nous avons communiqué à la Société philomatique, dans sa séance du 9 juillet 1848, m'a été attribué, par inadvertance, par M. Deshayes (1), puisque, depuis près de deux ans, la publication de ma communication à la Société philomatique fait connaître que cette observation et cette expérience ont été faites, pour la première fois, par le médecin de la marine, notre ancien élève, qui a bien voulu nous suppléer, depuis notre départ de Toulon, et auquel il nous est agréable de témoigner ici notre reconnaissance, en faisant cette rectification. Si l'expérience de M. Eydoux eût réussi, et nous l'avons prié de la répéter encore plusieurs fois, on aurait pu se procurer fréquem-

(1) Voyez au n° 1 du Journal de Conchyliologie les observations très intéressantes de M. Deshayes, au sujet de la perforation des pierres par les Mollusques, page 33, et la Note à la fin de cette 1re partie de ce Mémoire.

ment l'occasion d'observer directement le mécanisme de la perforation des bois par les Tarets. Mais cette expérience nous l'avons tentée sous trois autres formes :

1° Nous avons renfermé le Taret, bien vivant, extrait du bois, dans un tube de verre très transparent, ouvert à ses deux extrémités, fermé, du côté de la tête du Taret, par un bouchon en bois de sapin dont la surface, en contact avec la bouche de l'animal, était concave, et nous espérions voir le Taret faire quelques tentatives de perforation, mais nous ne l'avons jamais vu en donner le moindre indice, ce que nous avons attribué au défaut de point d'appui nécessaire pour qu'il pût exercer une pression suffisante contre la surface du bouchon en bois.

2° Nous avons enlevé avec précaution, au moyen d'une gouge, la moitié inférieure d'une portion de la circonférence du canal creusé par le Taret dans le bois, et nous avons remplacé le segment ligneux enlevé, par une lame de verre transparent, afin de voir encore directement le Taret ronger le bois pour prolonger son canal ligneux. Quelque patience que nous ayions mise à surprendre l'animal daus ce travail, nous n'avons pu encore réussir.

3° Enfin nous n'avons pu voir, que quelquefois, le Taret bipalmulé de la Méditerranée, dont nous avions pu nous procurer quelques individus, mouvoir les valves de leur coquille contre le fond du canal ligneux, lorsque nous soulevions l'écorce d'une branche, du diamètre d'un centimètre, dont l'animal avait rongé une grande partie de l'épaisseur de la tige.

Ces observations directes sur des Tarets adultes, jointes à celles que nous avons pu multiplier sur les très jeunes Tarets, me portent à admettre l'action térébrante, au moyen des deux valves de la coquille agissant chacune comme une rape et une lime très fines et demi-circulaires, sur les parois et sur le cul-de-sac du canal ligneux du Taret. Cette manière de raper et de limer le bois,

sans cesse ramolli par l'eau, coïncide-t-elle avec l'action dissolvante d'un suc acide; je n'ai nulle raison de nier son concours; mais il m'eût été impossible de recueillir ce suc et d'en démontrer l'acidité, au moyen du papier de tournesol. Je n'ai donc pas tenté de le faire, et j'ignore encore si les naturalistes, qui admettent la corrosion du bois par un suc acide, fourni par une glande ou par la peau du pied du Mollusque, sont parvenus à démontrer par l'expérience leur interprétation du fait de la térébration des bois.

Quel que soit le mécanisme de la perforation (1), ou plutôt de l'agrandissement et de la prolongation du canal ligneux qui sert d'habitat aux Tarets, il nous a été bien démontré que les adultes et les jeunes, extraits de leur loge ligneuse, n'y peuvent plus rentrer. Pour assister à l'entrée des Tarets dans l'habitat ligneux qu'ils doivent se pratiquer, il nous a fallu assister au premier moment de cette introduction. Nous n'avons jamais vu d'œufs non embryonés, ni isolés, ni sous forme d'amas, ni sous forme d'une nappe glaireuse sur la surface des bois; et nous avons pris tant de soins pour tâcher de confirmer à cet égard l'opinion des anciens naturalistes et celle professée par Duhamel du Monceau, que nous aurions dû parvenir à découvrir ces œufs et le frai des mâles, si, comme M. de Quatrefages l'a avancé et soutenu, ces deux produits de la génération de ces animaux étaient expulsés par des femelles et par des mâles, ce qui d'après mes observations, très nombreuses à cet égard, ne nous parait nullement probable.

Sur les trois espèces (Taret naval, Taret d'Adanson et Taret bipalmulé de la Méditerranée) que nous observions, le Taret naval est et a été, à Toulon et à Brest, la seule sur laquelle nous avons pu multiplier nos observations

(1) Nous reviendrons sur ce point, en étudiant les mœurs des jeunes Tarets.

dans le but de déterminer le véritable état dans lequel un jeune Taret pénètre, pour la première fois, dans le bois.

N'ayant jamais vu des œufs pondus ni du sperme éjaculé par les Tarets, il m'eût été impossible de les voir éclore au dehors et d'en voir sortir les jeunes Tarets pour s'acheminer vers les bois. Mais ce que nous avons observé constamment, c'est l'expulsion rapide et fréquente des petits qui sortent par l'un des deux siphons de leur mère(1), sous forme d'un globule jaune à peine visible à l'œil nu et se mouvant de suite au moyen de cils natatoires.

C'est l'observation des habitudes et des manœuvres qu'exécute le jeune Taret, à partir du moment de son expulsion hors du corps de sa mère, jusqu'à ce qu'il soit définitivement niché et logé dans le bois, qui constitue le point le plus intéressant et le plus curieux de l'histoire des mœurs de ces animaux, parce que ce doit être sur cette connaissance que devront être fondées les méthodes de préservation et de conservation des bois placés dans l'eau, considérés dans les deux états dits d'approvisionnement et de rendement; car ce n'est que très rarement que des bois, encore dans leur état d'avénement, se trouvent, par hasard, au moment de l'exploitation, après l'abattage, jetés dans la mer, en raison de ce que la forêt d'où on les tire est sur le rivage, comme nous en avons observé un cas sur une pièce de chêne venant de Sardaigne.

Cette connaissance des mœurs et habitudes du très jeune Taret nous semble donc, au point de vue pratique, devoir former le point de départ de son histoire, puisque c'est le seul moment où il est possible de l'observer directement au dehors et de le voir débuter dans son action nuisible; aussi croyons-nous devoir insister plus particulièrement sur ce point important.

(1) D'après les observations de M. Eydoux, mon délégué, ce serait par le siphon excréteur ou supérieur que se fait l'expulsion des petits.

L'importance réelle de ce fait est très facile à comprendre, puisque, nonobstant les observations de Sellius, qui avait observé l'embryon et la larve de cet animal, et en avait donné de très mauvaises figures, dès 1733, l'ovoviviparité des Tarets n'était connue ni d'Adanson, ni de Duhamel du Monceau, ni même de Delle Chiaje, qui, en 1830, donnait une figure peu exacte de cette larve, dont les mœurs étaient ignorées jusqu'en 1845, époque à laquelle je les ai décrites dans mon premier rapport au Ministre daté du 19 novembre même année. J'ai ensuite décrit, avec beaucoup plus de détails, les particularités des mœurs de ces jeunes Tarets, en 1848, dans une note déposée au secrétariat de l'Académie des sciences, afin d'établir mes droits de priorité, du moment où un autre observateur pouvait se croire en mesure de publier très prochainement des observations semblables ou identiques aux miennes; et c'est ce qui a eu lieu en effet, puisque M. de Quatrefages, dans une première communication faite à la Société philomatique, dans la séance du 6 mai 1848, était conduit, par ses études sur l'ovologie et l'embryologie des Tarets, à parler de cette larve dont, à la vérité, il n'a point décrit les mœurs avec détails.

D'après le grand nombre de faits recueillis par nous et par notre délégué, au port de Toulon (M. Eydoux, médecin de la marine), d'après des communications de figures prises sur des individus vivants, du Taret bipalmulé de la Méditerranée, par M. de Blainville, et en rapprochant nos observations et celles de M. de Blainville, des figures données par Bruguières, dans l'Encyclopédie méthodique, du Taret nucivore, je me crois autorisé à considérer la majorité des espèces de Tarets comme étant ovovivipares et hermaphrodites suffisants, et il ne me reste de doute qu'à l'égard du Taret du Sénégal ou d'Adanson dont j'ai trouvé l'ovaire rempli d'ovules bivésiculaires dans tous les individus que j'ai ouverts, et n'ayant

point eu l'occasion de rencontrer des individus dont la glande génitale ne contînt que des capsules pleines de zoospermoïdes, ne les ayant jamais vu pondre des œufs ni éjaculer du sperme, ni produire des petits vivants, ni contenir des embryons à divers degrés de développement, je suis fondé à suspendre mon jugement sur le mode de reproduction de cette espèce, qui doit finir pourtant par être connu, quel qu'il soit.

D'après l'examen sérieux des opinions des anciens zoologistes que nous avons dû faire, l'ovoviviparité de la majorité des espèces de Taret était un fait ignoré des naturalistes jusqu'en 1845. Nous l'avons constaté et signalé le premier, contradictoirement aux traditions de Duhamel du Monceau dont l'opinion sur le frai (œufs et zoospermes des Tarets déposés sur les bois) était encore en grand crédit chez tous les ingénieurs de la marine qui, cependant, n'avaient jamais pu le recueillir. Comment a-t-il pu se faire que M. de Quatrefages ait pu être entraîné à penser et à écrire, dans sa Note sur les Tarets, publiée dans le bulletin de la Société philomatique, séance du 10 juin 1848 : « Ce *fait.... peut expliquer l'erreur dans laquelle sont tombés les anciens zoologistes qui ont cru que les Tarets étaient ovovivipares, opinion que M. Laurent est porté à partager.* Ayant proposé à M. de Quatrefages de lui prouver, par la citation des textes que les anciens zoologistes croyaient au contraire que les Tarets étaient ovipares, il a fini par convenir verbalement qu'il avait fait erreur à cet égard.

Mais le fait de l'ovoviviparité pourrait très bien exister avec la bisexualité ou la séparation de sexes comme on en voit des exemples chez les Mollusques acéphalés, quoique, pour plusieurs raisons que nous exposerons plus tard, nous persistions toujours à croire que les Tarets sont en même temps ovovivipares et hermaphrodites.

Comme on le voit, l'expulsion des jeunes Tarets sous

forme de larve se présente naturellement comme une preuve non équivoque de l'ovoviviparité à l'occasion de laquelle nous avons fait une digression nécessaire pour relever une imputation erronée et une erreur commises par M. de Quatrefages à ce sujet, et nous aurons, plus tard, en nous occupant de l'ovologie des Tarets, occasion de lui soumettre des remarques critiques, au sujet des observations très judicieuses qu'il a faites sur les œufs de ces Mollusques, qu'il a comparés aux œufs des Mammifères. Nonobstant ce rapprochement fort judicieux, M. de Quatrefages partage l'opinion des anciens zoologistes, et croit, comme eux, que toutes les espèces de Tarets sont ovipares et n'en diffèrent qu'en ce qu'il pense (sans en avoir donné la démonstration dans les figures de son travail) que les sexes sont séparés chez les Tarets, et quoiqu'il ait avancé qu'il a pu rencontrer seulement cinq à six mâles, sur environ une centaine d'individus : il a négligé à tort de figurer un de ces mâles dont l'organe testiculaire aurait offert quelque caractère différentiel pour le bien distinguer de l'ovaire. On sait, en effet que, soit chez les *Pecten*, soit chez les *Mytilus*, la couleur et la granulation de l'organe testiculaire ne sont pas les mêmes que celles de l'ovaire.

Nous revenons à l'étude des mœurs du jeune Taret, depuis le moment de son expulsion jusqu'à celui de sa pénétration définitive dans le bois. Nous compléterons ici la description succincte que nous en avons donnée, d'abord en novembre 1845, et ensuite celle plus étendue donnée en février 1848, dans la note déposée en paquet cacheté au secrétariat de l'Académie des sciences, dans le but d'établir, au besoin, nos droits de priorité.

Le très jeune Taret, qu'on a considéré avec quelque raison comme la larve de ce Mollusque, n'est autre chose que l'embryon parvenu à son état parfait comme tel, ou au dernier âge de la vie embryonnaire. Au moment de

son expulsion ou de son apparition au dehors, il se présente, avons-nous dit, sous forme d'un globule jaunâtre qui se meut de suite et ne tarde pas à se mouvoir et à nager dans l'eau, au moyen d'une collerette de cils vibratiles. Porté sous le microscope, ou même observé à la loupe, on lui reconnaît une forme de coquille sphérique et bivalve, semblable à celle des embryons des Mollusques acéphalés en général. Ce premier caractère, le peu de développement des deux siphons, la présence d'une couronne de cils vibratoires et enfin celle d'un long pied qu'il fait bientôt sortir pour marcher sur les corps solides, sont autant de traits distinctifs qui ont dû nous suggérer l'idée de considérer ces très jeunes Tarets encore libres, comme une sorte de larve : ce qui a été interprêté depuis de la même manière par les observateurs qui nous ont succédé dans nos recherches (MM. Eydoux et de Quatrefages). Mais lorsque nous publierons nos études ovologiques et embryologiques sur les Tarets, nous verrons quelles doivent être les restrictions qu'il convient de faire dans cette interprétation Le jeune Taret, sous cette forme larvée, en raison de celle qu'il ne tardera pas à prendre, est très petit, puisque sa taille n'est que d'un demi à deux tiers de millimètre. Il est pourtant visible à l'œil nu, surtout lorsqu'on l'observe sous des incidences de lumière qui réfléchissent la couleur jaunâtre de la coquille et la font contraster avec la blancheur étincelante de la collerette pourvue des cils natatoires. Lorsque cette larve cesse de nager et se promène sur les corps solides, on la voit entr'ouvrir et fermer, de temps en temps, les deux valves hémisphériques de sa coquille et exécuter ce deuxième mode de locomotion, au moyen d'un très long pied linguiforme qui est développé de très bonne heure, chez les embryons, longtemps avant leur expulsion. On voit dans les belles journées des quatre saisons de l'année les nombreux individus de l'espèce *Taret naval à palettes bicornes* qui four-

millent dans les bois, expulser fréquemment leurs petits et ceux-ci vaguer dans l'eau, s'élever jusqu'à la surface de de la mer, s'y mouvoir quelquefois circulairement en formant des groupes de deux ou trois individus qui semblent se jouer et prendre leurs ébats. D'autres fois on les voit fermer leur coquille, la faire saillir à la surface, la mouiller d'air et rester ainsi adhérents et immobiles à cette surface, puis plonger, revenir de nouveau à la surface pour se précipiter encore au fond de l'eau et y remonter de nouveau, exécuter ces manœuvres pendant environ vingt-quatre heures, et enfin se décider à aller marcher sur les bois immergés. Nous pensons que, pendant tout le temps que dure la locomotion natatoire, le jeune Taret, dont la respiration doit être très active, augmente ses forces et se prépare à déployer toute son énergie vitale pour perforer le bois et y creuser son habitat. Il est impossible de distinguer si, pendant la nage, le jeune Taret peut avaler des substances nutritives et les digérer. Nous eussions pu cependant essayer de nous en assurer expérimentalement, en mettant dans l'eau des vases où ils nagent, des substances colorantes, comme on le pratique à l'égard des animaux infusoires, et en ayant soin de ne mettre aucun fragment de bois dans les vases. Il ne serait pas impossible que le jeune Taret pût avaler et digérer et même excréter ces substances colorantes avant de s'être fixé. C'est donc une expérience que nous nous proposons de faire nous-même ou de faire tenter par notre délégué, dont nous aurons occasion de citer les observations importantes qui lui sont propres ou confirmatives et complétives de celles que nous avons faites nous-même.

A ce premier mode de locomotion (la nage), on voit au bout d'un jour, et rarement de deux, succéder la marche d'abord sur le fond et sur les parois latérales des vases, enfin le jeune Taret arrive sur les bois, les reconnaît au moyen de la sensibilité tactile, probablement très délicate

de son pied, et finit par s'arrêter sur le point qu'il choisit pour s'y fixer.

Voici comment se fait la marche de la larve sur les corps solides. Elle allonge son pied linguiforme, autant qu'elle le peut, puis elle en applique l'extrémité sur le plan solide, s'y fixe, y prend son point d'appui et rapproche de suite le corps renfermé sous la coquille, en recourbant en haut et raccourcissant un peu toute la portion du pied intermédiaire à l'extrémité et au corps, comme le font les chenilles arpenteuses. Les observations de M. Eydoux sont conformes aux miennes.

Après s'être promené ainsi pendant quelques temps sur le sol et sur les bois, le jeune Taret finit enfin par choisir le point par lequel il veut pénétrer : ce choix ne porte point sur telle ou telle autre essence de bois plus ou moins neuf ou vieux, plus ou moins dur ou mou, plus ou moins sain, ou pourri même, tous lui sont bons pourvu qu'il puisse y pénétrer. Mais son choix nous a paru être dirigé sur le nombre plus ou moins grand de pores, c'est-à-dire d'orifices des cellules des rayons médullaires placés entre les couches formées par les faisceaux fibreux, ou bien sur les orifices des vaisseaux placés dans les couches ligneuses ; aussi trouve-t-on, en général, un plus grand nombre de Tarets sur les surfaces des tranches de section des bois tronçonnés et autour de l'origine des branches et des nœuds. On peut se convaincre très facilement, en observant la surface des bois écarris, tronçonnés et à l'alentour des nœuds, de la facilité que les larves de Taret, en raison de leur petitesse, trouvent à se nicher dans ces petits pertuis de la surface des bois, surtout lorsque le séjour plus ou moins prolongé de ces bois dans l'eau en a altéré et ramolli, à partir de la surface, une épaisseur plus ou moins grande de couches ligneuses et médullaires. Il est très important de constater cet état de ramollissement et de porosité des bois qui donne aux larves des

Tarets les plus grandes facilités pour y établir leur premier domicile. Si, à cette époque la larve des Tarets peut déjà employer des moyens chimiques ou mécaniques pour former la première dépression, qui est l'origine du trou de perforation, il est certain qu'en raison de l'extrême petitesse de ces animaux, les premiers (moyens chimiques sucs acides) seraient insaisissables et inappréciables. Mais les moyens mécaniques, quelques faibles qu'ils puissent paraître, peuvent tomber sous le sens et sont visibles et appréciables. En effet, le jeune Taret, dont la coquille embryonnaire est bivalve, sphéroïde, très lisse et jaunâtre, se niche sans peine dans l'un des pertuis du bois, et par la pression qu'il exerce en se mouvant de droite à gauche, *et vice versâ*, produit facilement sur ce point de la surface du bois, plus ou moins ramolli par l'eau, un petit godet pour y loger la moitié de son corps. Il éprouve encore plus de facilité, lorsque les bois sont encore recouverts de leur écorce et de leur aubier. Le godet est le premier commencement du trou et du canal qu'il doit creuser dans l'épaisseur du bois. Aussitôt niché dans ce godet, le jeune Taret se recouvre d'une couche de substance muqueuse qui se condense, brunit un peu et offre au centre un et quelquefois deux trous pour le passage des deux siphons. Cette première couche muqueuse qui, le lendemain et surtout le troisième jour, devient calcaire, est le commencement du tube calcaire de l'animal. On ne peut voir ce qui se passe au-dessous à cause de son opacité; mais en sacrifiant et détachant des bois les jeunes Tarets, le deuxième, le troisième et les jours suivants on reconnaît que l'animal sécrète, avec une très grande promptitude, une nouvelle coquille blanche sous une forme tout à fait semblable à celle de l'adulte. Cette nouvelle coquille offre déjà deux premières zônes (l'antérieure et la moyenne) qui se rencontrent à angle presque droit, et sont recouvertes de stries plus

espacées et à dentelures très aiguës, dans la zône antérieure, et plus serrées et à dentelures mousses dans la deuxième zône. Son accroissement est si rapide qu'elle déborde promptement, dans tous les sens, excepté en haut la coquille embryonnaire.

L'apparition de la nouvelle coquille coïncide si exactement avec la térébration du bois et la formation d'un trou relativement profond qu'on doit la considérer comme étant évidemment l'instrument principal de la perforation. D'ailleurs le jeune Taret mange les molécules du bois rapé et en rend les feces.

Pendant que la nouvelle coquille fonctionne et grandit très rapidement, la coquille embryonnaire adhérente à la face externe et postérieure de la nouvelle semble de plus en plus rejetée vers le dos, s'use et disparaît graduellement de haut en bas ou du dos vers le ventre, soit par absorption, soit par l'effet des frottements réitérés contre les parois du canal creusé dans le bois, frottements qui résultent des mouvements des deux valves qui agissent chacune comme une rape et une lime très fines sur la périférie du bois sans cesse ramolli par l'eau.

A cette époque, il serait encore plus impossible que dans l'âge adulte de recueillir un suc acide fourni par l'animal, pour produire ou faciliter la perforation. On ne pourrait également pas constater la présence du drap marin qui recouvre la jeune coquille térébrante.

Le petit tube calcaire a la forme d'un cône à sommet mousse et percé d'un ou de deux trous pour l'accès de l'eau et le passage des deux siphons. Au milieu de ce trou du sommet du tube calcaire se voit l'extrémité alors blanche de chaque palette qui n'existe que très rudimentairement et qu'il est très difficile de recueillir.

Les jeunes Tarets, surtout ceux de l'espèce *Teredo navalis*, que nous avons observés, étant une fois introduits dans le bois, et en même temps qu'ils sécrètent leur nou-

velle coquille s'accroissent rapidement et passent de la forme sphéroïde qu'ils avaient primitivement à la forme conique de plus en plus allongée, ce qui fait que le corps ne pouvant plus être contenu dans la coquille serait à nu, s'il n'était recouvert et protégée par le tube calcaire adhérent à la paroi du canal ligneux qui sert d'habitat à l'animal. Non seulement l'accroissement de ces jeunes Tarets est très rapide, après leur introduction dans le bois; mais il paraît encore que les jeunes individus de l'espèce *Teredo navalis* à palettes bicornes et noires au bout sont de très bonne heure en état de se reproduire, puisque, chose qui nous a paru extraordinaire, nous en avons observé plusieurs qui, quoique encore très petits, contenaient déjà quelques embryons assez bien développés. M. Eydoux a observé et étudié avec soin le même fait, sur lequel nous reviendrons, lorsque nous parlerons de la propagation des Tarets.

Il est très probable que les deux autres espèces de Tarets (le *T. bipalmulé* de la Méditerranée et le *Térédo nucivorus*), dont on a déjà figuré des individus pleins d'embryons à divers degrés de développement, sont aussi ovovivipares et expulsent aussi des larves qui doivent se comporter de la même manière que celles du *Teredo navalis*. Il est permis de croire qu'il doit en être de même à l'égard des larves du *Teredo senegalensis* et probablement de toutes les autres espèces des Tarets plus ou moins connues. Mais l'observation directe n'ayant point encore fourni les faits qui doivent confirmer ces inductions, il convient d'attendre et de ne point juger par anticipation.

Tels sont les faits les plus saillants, relativement à l'introduction de Tarets dans les bois, sous forme d'une larve dont nous avons le premier assigné le véritable caractère et que nous n'avons point prise pour l'œuf des Tarets, ainsi que l'ont fait Sellius et Delle Chiaje. Nous le répétons ici à dessein, cette larve des Tarets avait déjà été

vue et mal figurée par Sellius et Delle Chiaje, mais elle avait toujours été regardée comme un œuf. Ce n'est donc que depuis 1845 que ce fait, maintenant bien constaté par nos recherches, par les observations subséquentes de M. Eydoux, peut être considéré comme définitivement acquis à la science.

Nous avons dit que le point le plus intéressant et le plus curieux de l'histoire des mœurs du Taret naval nous paraissait être l'étude des formes, de la taille et des mœurs de la larve, nous les avons décrites avec tous les détails convenables, non seulement parce que les faits relatifs à ses mœurs nous ont paru être entièrement nouveaux, mais encore parce que la connaissance de ces faits nous semble devoir être la seule dont l'application, qui en a déjà été faite d'après nos indications à Brest, doit servir au perfectionnement des diverses méthodes de préservation et de conservation des bois de marine, considérés dans tous leurs états successifs d'avénement, d'approvisionnement et de rendement.

La constatation de ce fait servira à apprécier à sa juste valeur l'opinion des anciens naturalistes qui croyaient que les petits Tarets sortaient d'un œuf fécondé, déposé à la surface des bois et s'y introduisaient sous forme d'un ver. Adanson, qui avait combattu cette opinion erronée, ne connaissait point cependant les larves des Tarets.

Faudra-t-il, maintenant, croire, avec M. de Quatrefages, que toutes les espèces de Tarets sont ovipares, et à sexes séparés, qu'elles pondent réellement des œufs et qu'elles éjaculent du sperme, et qu'il est facile de faire des fécondations artificielles et d'avoir, en dehors des mères des couvées de ces œufs ?

Faudra-t-il admettre sans vérification l'une des deux hypothèses qu'il propose pour expliquer l'oviparité et la ponte des Tarets.

Mais M. de Quatrefages n'est pas certain lui-même de

l'oviparité et de la ponte des œufs des Tarets. Voici les preuves de son incertitude : 1° Après avoir dit (Ann. sc. nat., 3me série) (Cah. de janv. 1843 et T. XI, p. 36): *Les œufs pondus par les femelles s'arrêtent dans le canal branchial où ils sont fécondés par l'eau chargée de spermatozoïdes qu'y introduit l'acte de la respiration ; c'est dans ce canal que j'ai trouvé des amas de larves à diverses périodes de croissance.* M. de Quatrefages ne s'aperçoit pas que si les œufs, une fois sortis de l'ovaire de la femelle (ce qui est l'expression plus exacte du fait) s'arrêtent dans le canal branchial de cette femelle où ils sont fécondés par l'eau chargée de spermatozoïdes qu'introduit l'acte de la respiration ; ils ne peuvent être considérés comme étant pondus, c'est-à-dire expulsés du corps de la femelle. Il est par trop évident que des œufs pondus au dehors ne peuvent que rentrer et non s'arrêter dans le canal branchial, où il a trouvé des amas de ces œufs embryonnés qu'il nomme des larves. Il n'y a donc pas lieu d'admettre dans ce fait une véritable ponte, et il n'y a pas réellement de ponte ; et M. de Quatrefages est si peu satisfait de cette première explication, que, pour qu'il y ait réellement ponte, il s'exprime ainsi (p. 36) : « Cependant on pourrait expliquer d'une » autre manière leur présence, dans ce lieu, c'est-à-dire » celle des larves à divers degrés de croissance dans le » canal branchial.

» Il se pourrait faire que les œufs fussent d'abord chas- » sés au dehors où ils se féconderaient et se changeraient » en larves; puis ces dernières, entraînées par les courants « respiratoires, pourraient revenir se loger dans le lieu » où elles doivent habiter pendant cette première pé- » riode de leur vie (p. 36). »

Dans ce cas, il y aurait vraiment ponte d'œufs, mais cette expression, *il se pourrait faire que*, etc., prouve bien que M. de Quatrefages, dans le moment de sa rédaction, n'était pas sûr d'un fait qu'il n'a point encore observé.

Mais avant d'écrire ce paragraphe de son Mémoire, M. de Quatrefages croyait à la réalité de la ponte, lorsqu'il écrivait celui-ci (Ann. sc. nat., 3me série, Cahier de janvier 1849. T. XI, p. 35) : « *La ponte des Tarets* doit être successive et durer un temps assez considérable, si j'en juge par ceux que je gardais dans mes vases et qui *me donnaient des œufs* pendant plusieurs jours de suite, bien que les ovaires fussent loin d'être vides. » M. de Quatrefages ne dit point : j'ai vu les Tarets expulser, dans mes vases, de petits corps que j'ai reconnu être de véritables œufs, après les avoir étudiés sous le microscope, et c'est là ce qu'il aurait dû faire.

D'après le très grand nombre d'observations très attentives que nous avons faites sur le Taret naval, à palettes bicornes qui, de même que le Taret pédicellé, étudié par M. de Quatrefages contient, dans son canal branchial un très grand nombre d'embryons à divers degrés de croissance, nous nous croyons fondé à proposer à M. de Quatrefages de lui prouver que les Tarets qu'il gardait dans ces vases lui ont donné non des œufs, mais bien de véritables embryons parfaits qu'on peut appeler des larves qu'il a prises pour des œufs, lui-même. Dans ce cas là, un examen attentif lui aurait démontré qu'il n'y avait pas de ponte. Et ce qui me porte à croire que M. de Quatrefages a négligé de s'en assurer, c'est la forme du doute sous laquelle il admet la possibilité de la ponte des œufs, de leur fécondation et de leur développement au dehors, et puis la rentrée de ces mêmes œufs devenus des larves, au moyen des courants respiratoires qui les placent de nouveau dans le canal branchial.

Ce sont ces variantes et ces doubles explications, sous des formes dubitatives, à l'égard de faits faciles à constater pourtant, et les vérifications que nous en avons faites, qui nous donnent d'avance la conviction de l'erreur commise par M. de Quatrefages qui, lui aussi, comme Sel-

lius, a pris des embryons, qu'il nomme des larves, pour des œufs. L'erreur de Sellius, en 1733, et celle de Delle Chiaje, en 1830, me paraissent fort excusables; mais celle de M. de Quatrefages, en 1847 et 1848, en raison des progrès de l'ovologie et de l'embryologie comparées, ne me paraît pas mériter la même indulgence.

Nous avons à produire encore d'autres arguments contre l'oviparité des Tarets et à examiner ensuite les faits sur lesquels M. de Quatrefages fonde son opinion, sur la séparation des sexes, dans toutes les espèces de ce genre de Mollusques.

Si nous parvenons à prouver que les Tarets ne pondent pas des œufs et n'éjaculent pas de sperme, à quoi peut servir son projet de tuer dans l'eau les spermatozoïdes qui doivent féconder les œufs desquels doivent naître les Tarets?

(*La suite au prochain Numéro.*)

M. Eydoux vient de m'informer que, depuis qu'il a obtenu pour la première fois d'un Taret extrait du bois un nouveau tube calcaire complet, il a répété plusieurs fois cette expérience avec le même succès, seulement avec quelques variations dans la densité des tubes calcaires, dont il conserve les échantillons depuis l'état mucoso-calcaire jusqu'à l'état concret très solide. Les renseignements que me fournit à ce sujet M. Eydoux me font connaître qu'il a toujours expérimenté sur le Taret d'Adanson ou du Sénégal. Nous le prierons de répéter ces mêmes expériences sur les deux autres espèces de Taret qu'on trouve dans la rade de Toulon.

Suite du Mémoire sur le genre Nérite, par M. Recluz.

Neritina Basterotii. *Testa ovata, transversa, ventricosa, crassiuscula, sublævigata; spira semi-globosa; sutura obliterata; apertura extùs sub-ovata; labio angusto, compresso, margine arcuato, suprà vix unidentato; labro crassiusculo, lateraliter margine depresso.*

Habit. Fossile de Gunandilose, près Dax.

Haut. 11, larg. 13, épaiss. 7 1/2 mill.

Coquille ovale, transverse, assez épaisse, sans aucune trace de stries et presque lisse; spire demi-globuleuse, à sommet obtusément arrondi et à sutures fondues. Péritrème presque ovale à l'extérieur, à peine tronqué postérieurement. Lèvre interne très étroite, comprimée, légèrement concave, à marge ceintrée dans le centre et pourvue, au-dessus de cette excavation, d'une très petite dent aiguë; lèvre externe solide et plus saillante en avant, sur son tranchant, que sur les côtés qui sont comme échancrés. L'avant-dernier tour a une légère apparence anguleuse au-dessus de son milieu.

Neritina Nouleti. *Testa oblonga, limneiformis, anfractibus convexis, quaternis, lævisculis : infimo maximo, spiram superante; spira conico-subacuta; apertura obliquissima; labio angusto, calloso, margine tridentato : dentibus inferioribus minoribus; labro margine acuto, supernè, infernè extusque compresso, basim versus subangulato, intùs parum incrassato.*

Habit. Fossile de Soissons.

Haut. 12, larg. 9, épaiss. 6 1/2 mill.

Coquille oblongue, limnéiforme, à quatre tours convexes et un peu lisses, le dernier plus grand que la spire; celle-ci conique et presque aiguë. Ouverture très oblique, descendante; lèvre externe étroite, épaisse, convexe, por-

tant à la marge trois petites dents graduellement diminuées en volume vers la base de l'ouverture; lèvre extérieure à marge tranchante, comprimée extérieurement à la base et au sommet, anguleuse vers la compression supérieure et inférieure : à cette dernière place, elle tend à devenir versante, et sa marge intérieure présente un peu d'épaississement.

Neritina Levesquei. *Testa globosa, subovata, sublævigata, convexa; anfractibus tribus; infimo maximo; spira minima, rotundato-obtusa, interdum depresso-planiuscula; apertura extùs semi-ovata; labio convexo, basi transversim canaliculato, margine tridentato : dentibus gradatim minoribus; labro dilatato, acuto.*

Habit. Fossile à Soisons (M. Lévesque.)

Haut. 8, larg. 7, épaiss. 5 mill.

Coquille globuleuse, presque ovalaire, dans le sens de de l'axe spiral, convexe, presque lisse, à trois tours de spire dont le dernier est très grand, relativement aux deux autres qui forment un sommet tantôt convexe et arrondi, tantôt déprimé et plane. Ouverture demi-ovale à l'extérieur; lèvre intérieure convexe, traversée inférieurement par un sillon canaliforme, portant à sa marge antérieure trois dents graduellement plus petites de haut en bas; lèvre extérieure évasée et tranchante.

Neritina arata. *Testa ovata, transversa, teniuscula; anfractibus tribus regulariter striato aratis et minute camellatis : infimo fusco-nigricante trifasciato; spira conico-depressa, acuta; apertura ampla, externe ovata; labio largo, plano, margine acuto ac vix emarginato; labro dilatato, tenui, acuto.*

Habit. Fossile de Dax. (M. Mathieu)

Haut. 7 1/2, larg. 9, épaiss. 5 mill.

Coquille ovale, transverse, ventrue, mince, formée de trois tours labourés de stries régulières, décurrentes sur la spire, coupées en long par d'autres stries plus menues, très serrées, donnant lieu à un treillis très fin : le dernier tour ceint de trois facies d'un brun-noirâtre, situées à égale distance; spire conique, déprimée, à sommet pointu. Ouverture grande, ayant le péritrème ovalaire; lèvre interne large, plane, inclinée, à marge tranchante et presque ceintrée; lèvre extérieure évasée, à bord mince et tranchant.

2me Sous-genre Nérite. (*Nerita* Lamarck)

Coquille généralement solide, épaisse, demi-globuleuse, le plus souvent sillonnée spiralement, le bord externe denté, crénelé ou sillonné à l'intérieur : l'interne pourvu, à sa marge antérieure, de dents assez fortes et peu nombreuses. — Opercule solide, chargé en dehors de granulations, ou quand il est lisse, de sillons circulaires ombrés de stries au côté antérieur. — Animal essentiellement marin, ayant le manteau festonné sur les bords.

Observations.

Les Nérites, proprement dites, ne présentent pas les modifications de forme que l'on observe dans les Néritines ; on ne les voit jamais dilater les extrémités de leur bord extérieur en auricules latérales, ni le centre de ce bord s'échancrer et se prolonger en épines : c'est là un caractère qui leur est propre. Quelques-unes, néanmoins, offrent des accidents assez singuliers. C'est ainsi qu'une variété de la *Nerita plexa*, qui vit aux Seychelles dans la vase, revêt ses côtés d'appendices lamelleux larges et courts; d'autres, telles que la *Nerita erythrodoz* (*Ner. peloronta*, Lk.) a une variété, d'une localité qui nous est inconnue, qui se recouvre aussi d'un limon épais perma-

nent qui rend la surface des tours dépolie, comme corrodée par un acide. Cette enveloppe doit être assez épaisse, car, dans l'accroissement de la coquille, l'animal en déposant de nouvelles couches sur le plan columellaire l'élève postérieurement de plusieurs millimètres au-dessus de l'avant-dernier tour. Nous avons remarqué aussi que la *Ner. Senegalensis*, au Sénégal; la *Ner. Antillarum*, de l'Ile Rodrigues; la *Ner. Albicella*, de la Mer Rouge, ont la surface de leurs tours plus ou moins corrodés; et cette dernière modifie assez les caractères de son ouverture pour montrer le plan columellaire privé de granulations et parfois de dents. La *Ner. senegalensis* est sujette à changer de forme au point que sa spire, ordinairement presque pas saillante, s'élève assez pour donner à l'espèce une figure conique. Schroëter, *Einl. in Conch.* 2, pl. 4, fig. 16, fait connaître une variété d'une espèce qui se rapporte à la *Ner. Squamulata*, Le Guillou, dont le bord droit semble bordé d'un bourrelet externe, ce qui n'arrive jamais aux Nérites et ne paraît être que le résultat d'une cassure réparée par l'animal.

On a essayé de grouper les Nérites par sections, et c'est Lister le premier qui s'est occupé de ce soin; il les divisait en celles qui ont les *dents fortes* et en celles qui les ont *exiguës*. Il sous-divisait ces dernières selon qu'elles ont le sommet un *peu saillant* ou *comprimé*.

M. de Blainville a proposé de les classer d'après le nombre des dents de la marge de la cloison. La première section est formée des Nérites à une seule dent; la seconde à deux dents; la troisième à deux ou quatre dents. Mais ce caractère est si variable, dans certaines espèces, qu'on ne peut l'employer avec avantage. En effet, dans la première section, M. de Blainville admet pour type la *Ner. Peloronta* Lamk. qui, le plus souvent en a deux, tandis que sa variété à une dent est peu commune; de sorte que l'exception ferait ici la règle.

Nous avons essayé, à notre tour, de les grouper d'après la sculpture du plan septiforme, parce que les caractères que présente ce plan à l'observation sont moins sujets à varier. Lorsqu'on observe ce plan de la cloison, on reconnaît qu'il est lisse, granuleux ou ridé et que, dans ce dernier cas, les deux bords sont simplement dentés ou rendent l'ouverture grimaçante. Les anomalies qu'on y remarque quelquefois ne détruisent pas la règle et sont faciles à corriger, par rapport à l'ensemble des autres caractères.

Une circonstance heureuse nous a fait découvrir que les *Nerita histrio* Gmelin et *N. maura* nobis ne sont que des variétés de la *Nerita maxima* de Chemnitz. Un de nos individus du type de Chemnitz représente, dans sa moitié postérieure, la *Ner. maxima*, et dans sa moitié antérieure la *Ner. histrio* de Gmelin. Cette anomalie, en dévoilant leur origine, nous a conduit à les réunir sous le premier nom connu.

Parmi les Nérites de Linné, il en est quelques-uns qu'on n'a pu ramener aux espèces qui nous sont connues : telles sont, 1° sa *Nerita histrio*, que nous croyons être la *Ner. squamulata* de M. Le Guillon ; 2° sa *Nerita peloronta*, qui nous paraît être la même que notre *Nerita patula* ; 3° sa *Nerita bidens*, tantôt noire, tantôt jaune, à deux dents à cloison et de la grosseur d'un pois, que nous ne pouvons rapporter, quant à présent, qu'à des jeunes de la *Ner. Rumphii*; 4° sa *Nerita virginea*, que Linné compare à la figure *P*, pl. 10, de D'Argenville, laquelle représente la *Ner. strigilata* Lamk, et à la figure 204 de Bonanni, *Recreatio mentis et oculi*, qui appartient à notre *Ner. brasiliana*. Si sa *Ner. virginea* était notre *Ner. brasiliana*, Linné aurait trouvé dans Bonanni et Lister un certain nombre de figures propres à représenter son espèce et y aurait renvoyé. Nous croyons que sa *Ner. virginea* est un mélange des *Ner. zebra* et *zigzag* de Lamk.

En attendant que nous puissions donner des preuves suffisantes de ces assertions, nous pensons qu'il convient de laisser ces noms en synonymie avec un point de doute.

CATALOGUE DES NÉRITES.

1re Tribu.

Plan septiforme lisse ou presque lisse.

A. Opercule bordé d'une bandelette de stries au côté antérieur.

N. polita.	*Linné.*	La Malaisie.	Chemn. C. 5. t. 193. f. 2001
var. rubro-trifasc.		Vawao.	Regenf. Rec. c. t. 4. f. 43.
v. nigro-bifasciata.		I. Gambier.	Chem. 5. t. 193. f. 2015.
N. nigra.	*Chemnitz.*	I. des Amis.	
N bifasciata.	*Gmelin.*		
v. omnino alba		Sandal bay, Lebouka.	
N. hyerogliphica.	*Chemn.*	Iles Viti.	Chem. C. 5. t. 193. f. 2016.
N. litterata.	*Gmelin.*		
N. larva.	Id.	Le Havre Carteret.	Chem. 5. t. 193. f. 2017.
N. flavescens.	*Chemn.*	Mindanao?	Id. 10. t. 165. f. 1594-95.
N. bidens var. β.	*Gmelin.*		
Ner. Rumphii.	*Récluz.*	Philipp., N. Holl.	Petiver, Gaz. pl. 11. f. 22?
v. apert. crocea.		Ile Warior.	Chemn. C. 5. t. 193. f. 2013.
N. polita O. austr.	*Chemn.*	Détr. de Torres.	
N. Orbignyana.	Récluz.	Mer Rouge.	
N. Umlaasia.	*Krauss.*	Emb. de la Knysna.	Sudafricanischen. t. 4. f. 24
N. Olivaria.	*Guillou.*	Wavao, I. d. Amis.	
N. Guamensis.	Quoy et G.	Ile Guam.	V. Astrol. 3. pl. 65. f. 45.
N. Doreyana.	Id.	H. de Dorey, N. G.	Id. pl. 65. f. 43. 44.

B. Opercule privé de bandelette striée au bord antérieur.

N. tenebrosa.	*Récluz.*	I. Solo, N. de Borneo.	
N. Kiset.	*Adanson.*	Sénégal *olim.*	Adans. Sén. C. t. 13 f. 5. jr.
N. magdalenœ.	*Gmelin.*	Antille., Madag.	Chemn. 5. t. 192. f 1987.
N. antillarum.	*Gmel. Desh.*		
N. picea.	*Recluz.*	Iles Sandwich.	Souleyet. V. Bonite. t. 34.
N. radiata.	Id.	Mer Rouge.	f. 8-11.
N. insculpta.	Id.	Tourane, I. Sandw.	
N. Georgina.	Id.	Port roi Georges.	Souleyet. l. c. t. 34. f. 5-7.

N. Pacifica.	Id.	Océan Pacifique.	J. Conch. pl. 11, fig. 16
N. Listeri.	Id.		
N. Lineata.	*Linnée.*	Sincapour, Malac.	Chemn. C. 5. t. 191. f.
v. *pallide fasciata.*		Baie Rafflès.	1958-59.
v. *costis albo mac.*		Pula-Pinang, Tim.	
N. erythrodon.	*Récluz.*	Antilles.	Chemn. Conch. 5. t. 192.
N. sanguidens.	Id.	Mer Rouge.	f. 1977-84.
N. dens-sanguin.	*Chemn.*		
N. Peloronta.	*Lamarck.*		
var. *unidens.*			Blainv. Malacol. t. 36 *bis.*
N. Peloronta.	*Blainville*		f. 6
Gen. Peloronta.	Oken.		
v. *superf. corrug.*		Hab.?	
N. Forskaolii.	*Récluz.*	Mer Rouge.	
N. cornea.	*Forskaol.*		

2e Tribu.

Plan septiforme rugueux.

A. Bord externe faiblement denté.

N. antiquata.	*Récluz.*	Trit.-Bay, Ne-Gui.	Klein, Méth. Ostr. t. 1. f. 20
N. undata.	*Linné.*	I. Salomon.	Chemn. 5. t. 190. f. 1950-51.
v. *maculis confl.*		Sandal-Bay, I. Witi.	
N. undulata.	*Gmelin.*	Amboine.	Chemn. 5. t. 191, f. 1970-71
N. striata.	*Burow.*	Timor.	Burow. Conch. t. 20 f. 8.
N. undata.	*Quorumd.*		
N. Lagar.	*Andans.*	C. Vert, C. Manuel.	Adans. Sénég. Coq. t. 13.
N. promontorii.	*Gmelin.*		f. 3.
N. aurantia	*Recluz*	Philippines.	J. Conch. pl. 11, f. 5.
N. novæ-Hiberniæ.	*Lesson.*	P.-Praslin, Ne-Irl.	
N. novæ-Guineæ.	Id.	H. Dorey, N.-Guin.	
N. quadricolor.	*Chemn.*	Java, mer Bouge.	Chemn 5. t. 191 f. 1974-. 5
N. striata.	*Martyn.*		
N. Chrysostoma.	*Récluz.*	Nouv. Guinée.	
N. grossa.	*Linné.*	Port-Praslin.	Chemn. 5. t. 191. f. 1968.
N. ascensionis.	Lamarck.		
N. textilis.	Valencien.	B. des Chiens mar.	Val. in Obs. zooz. Humb.
N. papilionacea.	Id.	Acapulco.	Idem.
N. semirugosa.	*Récluz*	Timora, Ne-Holl.	Argenv. Conch. t. 7. f. 5.
N. elegans.	*Sowerby.*		Gève Conch. t. 22. f. 218.
v. fasciata.			a. b

N. Chemnitzii.	*Récluz.*	Port du R. Georg.	Chemn. 5. t. 191. f. 1960-1.
N. histrio.	*Quorumd.*		
N. maxima.	*Chemnitz.*	Ne-Hollande.	Chemn. 5. t. 190. f. 1942-43.
v. *flammulata,*			
N maura.	*Récluz.*	Amboine, Madag. ?	Chemn. 5. t. 190. f. 1948-49.
N. histrio.	*Gmel. non L.*		
var. *nigra.*		Ne-Hollande.	
N. atrata.	*Lamk.*	St-Pierre, St-Fra.	
N. papuana.	*Récluz.*	Triton-Bay, Ne-H.	
N. flammulata.	Id.	Hab. ?	J. Conch. pl. 11, fig. 7.
N. ascensionis.	*Gmelin.*	I. de l'Ascension.	Chemn. 5. t. 191. f. 1956-7.
var. *nigra,*		Brésil.	Argenv. c. t. 7. f. 1.
v. *apertura chlor.*			
N. chlorostoma.	*Lamarck.*	Cayenne, Bahia.	
N. trifasciata	*Le Guill.*	Triton-Bay.	J. Conch. pl. 11, fig. 6.
N. Essingtoni.	*Récluz.*	Port Essington.	J. Conch. pl. 11, fig. 9.
N. maculifera.	*Le Guill.*	wavoo, Tunga.	
an v. priori?			
N. corrosula.	*Récluz.*	Triton-Bay.	
N. Le Guillouana.	Id.	Ternate.	
v. *trifasciata.*		Iles Salomon.	
N. ornata.	*Sowerby.*	Reall-Lejos. Sembl.	Sow. Gen. of shells. f. 3.
v. *ovata.*			
N. Deshayesii.	*Récluz.*	Californie.	
N. scabricostata.	*Lamarck.*	Timor (Mus. Paris).	J. Conch. pl. 11, f. 1-2.
N. multijugis.	*Menke.*	Mexique à Mazatl.	Zeitchrist 1847.

B. Bord externe fortement denté : ouverture grimaçante.

N. costata.	*Gmelin.*	Bourou.	Chemn. 5. t. 191. f. 1966-7
N. grossa.	*Born.*		
N. scabricosta.	*Chenu.*	Ceylan.	Deless. R. C. Lamk, pl. f.
N. Selot.	*Adanson.*	Sénégal, Antilles.	Adans. Sén. C. pl. 13. f. 4.
N. flammea.	*Gmelin.*		Chemn. 5. pl. 172. f. 1992.
N. tricolor.	Id.	Tunga-Tabou.	Id. t. 191. f. 1952-63.
N. striata.	*Chem.*		Q. et G., V. Ast. 3. t 65. f. 25
N. pica.	*Chemn.*	Ile Ticopia.	Chem. 5. t. 191. f. 1964-65
N. versicolor.	*Gmelin.*	Cuba, Martinique.	
N. plicata.	*Linné.*	Ne-Hollande.	Chemn. 5. t. 190. f. 1952-3
v. *nigro-maculata.*		Le havre Carteret.	
v. *pallide-vinosa.*		Madagascar, Guam.	
N. plicata.	*Lamarck.*		
v. *lactea.*			
N. lactaria.	*Linné.*	Iles Gambier.	
v. *labio-lævi, min.*		Sandal-Bay, Tahiti.	
N. O-Tahitensis.	*Lesson.*	Borabora.	

3e Tribu.

Plan de la cloison granuleux ou tuberculeux.

N. plexa.	*Chemnitz.*	Madagascar.	E. méth. pl. 454. f. 1. a. b.
v. *major.*			Argenv. C. pl. 7. f. B.
N. exuvia.	*Lamarck.*	Idem.	
v. *minor.*			
N. textilis.	Gm. Lam.	Bombay.	Chem. 5. t. 190. f. 1944-45
v. *costis appendic.*		Seychelles.	
N. exuvia	*Linné.*	Bourou D. de Mal.	Chem. 5. t. 491. f. 1970-71.
N. malaccensis.	*Lam.*	Mindanao.	Seba Mus. t. 56.
N. chlorostoma.	*Sowerby.*		Sow. Gen. of Schells. f. 3.
N. gemmifera.	*Quoy.*		
N. fulgurans.	*Gmelin.*	Mexique.	Chemn. 5. t. 192. f. 1996.
v. *albo-nigroque.*			
N. Bernhardi.	*Récluz.*	Panama.	
N. Tadin.	*Adans.*	Sénégal.	Ch. 5. t. 102. f. 1998-99.
N. tessellata.	*Gmel.*		
N. Dunar.	*Adans.*	Sénégal.	Adans. Sén. C. t. 13. f. 1.
N. atrata.	*Deshayes.*		
N. Senegalensis.	*Gmel.*		
N. Largillierti.	*Philippi.*	Le Gabon.	Zeitchrist. 1848.
an var. n. Dun.?			
N. nigerrima.	*Chemn.*	Ile Bourbon.	Chemn. C. 5. t. 192. f. 4985
N aterrima.	*Gmel.*		
N. punctata.	*Quoy G.*		Q. et G. V. Astr. 3. t. 65. f. 41-42.
v. *costis macul. majoribus.*			
N. Mascareignar.	*Récluz.*	Ile Rodrigue.	
N. Mauritiœ.	Id.		
N. atrata.	*Chemn.*	Timor.	Chemn. 5. t. 180. f. 1954.
N. nigerrima.	*Desh.*	I. St.-Pierre.	
N. atropurpurea.	*Récluz.*	Apia, I. Witi.	J. Conch. pl. 11. f. 3.
N. planospira.	*Anton.*	Port du r. George.	
N. reticulata.	*Karsten.*	Amboine.	Karst. Mus. Lesk. pl. 3. f. 8
N. signata.	*Lamk.*	I. Salomon.	
N. rudis.	*Wood.*	Port du r. George.	
N. patula.	*Récluz.*	Amboine.	J. Conch. pl. 11. f. 8.
Jun. semiglobosa.			
N. Peloronta.	*Linné.*		
N. Dombeyi.	*Récluz.*	Bombay.	
N. Ocellata.	*Guillou.*	Sandal.	
N. Argus.	*Récluz.*	Rio-Janeiro.	

N. Yoldii.	Id.	Philippines.	Souley. V. Bon. t. 31. f. 1.
v. *N. Quoyi.*	*Guillou.*	Mindanao.	
N. Chamœleon.	*Linné.*	I. Sandwich.	Chemn. 5. t. 193. f. 1988.
N. stella.	*Chemn.*		Reg. R. Coq. t. 3. f. 26.
N. bizonalis.	*Lam.*		Encycl. méth. t. 454. f. 3.
N. squamulata.	*Guillou.*	I. Arrow.	
N. Chamœleon.	*Lamk.*		
N. marginata.	*Gmel.*		Schroët. Cinl. 2. t. 4. f. 16
N. oryzarum.	*Récluz.*	Bombay.	Fab. Columna, p. 20.
N. Longii.	Id.	Ideun, Nicobar.	J. Conch. pl. 11. f. 4.
N albicilla.	*Linné.*	Tougatabou.	Chemn. 5. t. 193. f. 2000.
v *nigra albo bifas.*		Lebouka.	Q. G. V. Ast. 3. t. 65. f. 17.
v. *rubro maculata.*			
septo lævissimo.		Mer Rouge.	
N. erythrea.	Mus. Paris.		Desh. Lab. V. m. Rouge.
O. sanguinolenta.	*Menke?*		

ESPÈCES FOSSILES.

N. angistoma.	*Desh.*	Valmondois.	Desh. C. foss. Paris. 2. t. 19.
N. asperata.	*Dujard.*	Touraine.	Duj. Tour. t. 19. f. 15-16.
N. Basterotii.	*Récluz.*	Dax.	Gratel. Soc. Lin. Bord.
N. plicata.	*Gratel.*		t. 11. t. 7. f. 27-28.
N. Burdigalensis.	*Récluz.*	Dax.	Grat. id. t. 7. f. 31-32.
N. intermedia.	*Gratel.*		
var. α. *flavescens.*			Id. f. 31.
var. β. *trifasciata.*			Id. f. 32.
N. costulata.	*Desh.*	Angleterre.	Sow. Min. C. t. 463. f. 5-6
N. costata.	*Sow.*		
N. Caronis.	*Brongn.*	Castelgomberto.	Brong. Vicent3 t. 2. f. 14.
N. crenata.	*Anton.*	Allemagne.	Ant. Conch. p. 30. n. 1155
N. Eburnea.	*Hœning.*	Dax.	Grat. l. c. t. 11. f. 34. 35.
N. cornea.	*Gratel.*		
N. funata.	*Dujard.*	Touraine.	Duj. l. c. t. 19. f. 14.
N. granulosa.	*Desh.*	Valmondois.	Desh. l. c. t. 19. f. 13-14.
N. globosa.	*Sow.*	Angleterre.	Sow. l. c. pl. 424. f. 1.
N. plutonis.	*Bast.*	Bordelais.	Bast. S. O. France. t. 2. f. 1.
N. plicatula.	*Antou.*	Allemagne.	Ant. Conch. p. 30. n. 1167
N. spirata.	*Sow.*	Angleterre.	Sow. l. c. pl. 463. f. 1-2.
N. striata.	*Flem.*	Id.	Flem. Brit. an. p. 391.
N. sulcosa.	*Gratel.*	Dax.	Grat. l. c. t. 7. f. 33.
N. subalpina.	*Risso.*	Nice à la Trinité.	Risso, Eur. mér. v. 4. f. 44

Ce Catalogue comprend 294 espèces de Nérites, dont 187 *Néritines vivantes* et 24 *fossiles*; 66 *Nérites vivantes* et 17 *fossiles*; mais nous ne croyons pas que ce nombre soit définitif, parce que nous en connaissons encore d'autres vivantes non décrites, et un certain nombre de fossiles que nous n'avons pu examiner. De sorte que l'on peut avancer avec certitude que ce genre, qui ne comptait guère que 65 espèces, connues en 1830, en possède plus de 300 aujourd'hui.

Nérite a côtes rudes. — Nerita scabricosta Lamarck.

N. Testa subglobosa, transversim costata; costis elevatis, angustis, 24-25 nigris, interstitiis albis; spira brevissima, obtusa; apertura alba; labio convexo, supra rugosissimo granulosoque, margine dentibus 3-4 armato; labro acuto, intus sulcato, spiram versus bidentato: dente secundo majori.

Nerita scabricosta Lamarck, *Anim. sans vertèbres* 6, pag. 194, n° 4. Journal de Conch., pl. 11, fig. 1 et 2.

Habit. l'Ile de Timor. Très rare. (Cab. du Muséum et pas ailleurs.)

Coquille subglobuleuse, d'un brun-noirâtre mat, transversalement ornée de petites côtes saillantes et étroites, au nombre de 24 à 25, d'une dimension égale, décurrentes sur la spire et rendues rudes au toucher par des stries longitudinales. Les petits sillons qui les séparent sont d'une couleur blanchâtre et plusieurs conservent la couleur noirâtre des côtes. L'individu de Lamarck a la côte du milieu du dernier tour d'un jaune doré. Sa spire est peu saillante, obtuse et arrondie, rendue blanchâtre par la perte de son épideme. Ouverture blanche, d'un moyen diamètre, nullement grimaçante, bien que Lamarck ait fait un caractère essentiel de cette particularité

qui n'existe pas, car sa forme est analogue à celle de la *Nérite ondée*. Son bord interne est convexe, très ridé, semé de quelques granulations et porte trois à quatre dents à sa marge; son bord droit est entier et tranchant à sa marge, sillonné intérieurement de quatorze à quinze rides comprimées, étroites, avec deux dents saillantes, du côté la spire, dont la seconde est plus robuste.

Cette espèce se rapproche beaucoup de quelques variétés de la *Nérite ondée*; elle en diffère par sa forme plus arrondie, par sa spire moins saillante, arrondie et obtuse; par ses côtes transversales plus petites, mieux circonscrites, striées d'une façon plus serrée, ce qui rend ses côtes beaucoup plus rudes; par le ton mat de sa couleur brun-noirâtre, par l'absence constante des dents bifides de sa marge columellaire et de cette compression qu'on remarque au-dessus du milieu de la callosité de ce même bord dans la *Nérite ondée*.

Je ne puis donner les proportions diamétriques de cette coquille, parce qu'elle n'a été mise, autrefois, à ma disposition que le temps nécessaire pour l'observer et tracer, *subito*, sa description. Les figures publiées dans ce Journal en tiendront lieu suffisamment.

Description d'un nouveau genre de Coquilles bivalves, nommé Myllite (*Myllita*), par MM. A. D'Orbigny et C. Récluz.

Le Mollusque qui fait le sujet de cet article a été primitivement classé par l'un de nous, en tête d'un catalogue monographique des Erycines, dont il représentait exactement les caractères généraux conchyliologiques; et, sans une circonstance particulière qui est venue infirmer

sa place au milieu des coquilles de ce genre, il est indubitable qu'il en aurait fait partie pendant longtemps. Cette circonstance se rapporte à ce fait que l'un de nous ayant reçu de M. l'amiral Cécile une valve de cette même espèce, nous y observâmes parfaitement l'empreinte bien marquée d'une excavation palléale qui ne se montre jamais sur la portion intérieure des valves des véritables Erycines. Ce caractère essentiel et de première valeur, nous a déterminés à faire de cette coquille le type d'un nouveau genre que nous avons nommé *Myllite*, de l'un des surnoms attribués à Vénus.

Quand on étudie un groupe d'Erycines, tant vivantes que fossiles, on y voit des coquilles qui passent insensiblement de la forme suborbiculaire et subovale à la forme elliptique (ovale ou oblongue); toutes sont minces, lisses ou à peine marquées de stries concentriques; leur limbe est entier; leurs valves plus ou moins translucides dans l'état récent passent, après la mort de l'habitant, à l'état opaque, et toutes manquent d'excavation palléale.

La coquille qui nous occupe (ou *Erycina Deshayesii*) est suborbiculaire, mais solide, opaque, fortement rayonnée de plis dont ceux du centre convergent vers les sommets et à limbe fortement crénelé. Elle porte à l'intérieur de ses valves et au côté postérieur l'empreinte d'une excavation palléale exactement triangulaire, comme dans les *Arthémides* de Poli : ces différences nous ont conduit à séparer cette coquille des Erycines.

Reste à savoir si elle ne cadrerait point avec tout autre genre de Bivalves, les *Arthémides*, par exemple. Après une comparaison minutieuse, on arrive à reconnaître que deux caractères tranchés ne permettent pas de confondre l'*Erycine* de *Deshayes* avec aucune espèce d'*Arthémis* connue, quant à la caractéristique générique. Dans ces dernières, on remarque que la charnière se compose de quatre dents sur la *valve gauche*, dont deux sous-api-

cales, divergentes, une latérale lunulaire, rudimentaire et deux autres latérales, obliques, parallèles, situées sous le ligament. Dans la *valve droite*, il y a deux dents sous-apiciales rapprochées, peu divergentes; une dent lunulaire bifide, souvent représentée par une fossette, par rapport à ses parois peu élevées, et une dent latérale postérieure canaliculée. Le ligament cartilagineux repose dans un canal margino-dorsal (souvent précédé d'une lacune postérieure aux crochets, comme dans les *Cyprines* de Lamarck), recouvert par un autre ligament fibreux souvent en partie détruit. Les impressions musculaires sont grandes, ovales et verticales; l'excavation palléale subcentrale, oblique et triangulaire ou pyramidale. —Cette combinaison de caractères génériques tient, d'un côté, par la charnière, aux *Cythérées* de Lamarck, et, de l'autre côté, par la situation des ligaments, aux *Lucines* du même auteur.

Nous allons voir qu'ils n'ont rien de commun avec l'*Erycine* de Deshayes. Dans cette dernière, la valve gauche a deux petites dents verticales sous-apiciales et deux dents latérales simples, triangulaires, transversales aux crochets; la valve droite a une petite dent sous-apiciale et verticale qui se loge entre les deux opposées de l'autre valve; plus, deux dents latérales bifides, horizontales, dont la cavité est destinée à recevoir les dents latérales simples de la valve gauche. Les ligaments n'ont pas la même situation : l'externe, très étroit, se trouve en travers des crochets et est partagé par eux en deux parties égales, et non en arrière d'eux, comme dans les Arthémis; et le cartilagineux, au lieu d'être placé dans un canal parallèle au limbe dorsal des valves, se trouve, au contraire, partir du dessous des crochets et courir presque verticalement à ceux-ci, mais un peu obliquement en dessous de la dent latérale postérieure, dans un canal étroit. Dans l'*Erycine* de *Deshayes* on voit la charnière des Erycines un peu exagérée et l'excavation palléale des

Arthémides, mais plus latérale : il n'y a donc aucune parité entre les deux genres.

En présence de toutes ces dissemblances, nous nous croyons suffisamment autorisés à former, avec cette espèce, un nouveau genre de Bivalves, dont voici la caractéristique :

Caractères génériques.

Animal inconnu.

Coquille. Equivalve, équilatérale, libre, presque orbiculaire, solide, à sommets très petits et opposés. *Charnière* formée sur la valve gauche de deux petites dents courtes, inégales, parallèles et deux dents latérales fortes, obliques, simples et triangulaires; sur la valve droite, d'une petite dent centrale et de deux latérales bifides, pour recevoir les deux dents simples de l'autre valve. Deux *ligaments* : l'un externe, fibreux, très étroit, filiforme, partagé par les sommets ; l'autre, cartilagineux, fixé dans une fossette linéaire, courant obliquement des crochets jusqu'à la base et en dessous de la dent latérale postérieure. *Impressions musculaires* similaires, arrondies. *Impression palléale* excavée en triangle, au côté postérieur des valves, avec l'*angle palléal* de même forme.

Characteres generi.

Animal *ignotum*.

Testa *æquivalvis*, *æquilateralis*, *libera*, *suborbicularis*. Apices *minimi*, *oppositi*. Cardo in valvula sinistra *dentibus cardinalibus binis parvulis*, *inæqualibus*, *parallelis*, *cum* lateralibus *triangularibus simplicibus*, *validis*; in dextra *cardinali unico*, *lateralibusque medio bifidis pro appositis*. Ligamenta duo, externum *fibrosum*, *lineare*, *centrale*, *breviusculum*; internum *cartilagineum*, *robustum*, *in fossula lineari ab apice ad anticam partem dentis lateralis postic*

oblique excurrente affixum. Impresiones musculares *æquales, orbiculares.* Excavatio palliaris *postica cumque sinu palliari exacte triangularibus.*

Myllita Deshayesii (*nobis*). Testa *suborbicularis, radianter plicata : plicis validis, medianis superne convergentibus, lateralibus basim versus sensim elevatis, superioribus spiniformibus, umbonibus lævigatis, corrosulis; marginibus valvarum inciso-crenatis, interstitiis rotundatis.*

Journal conchyl., pl. 11, fig. 12-13, et pl. 14 *pour le grossissement de la charnière.*

Hab. La Nouvelle-Hollande, sur les plages sablonneuses (M. l'amiral Cécile).

Dimensions. Hauteur 11, longueur 13, épaisseur 7 à 8 millimètres.

Coquille singulière par sa forme, imitant celle d'une boîte, dont on ne connaît guère que trois individus à Paris, appartenant aux Cabinets de MM. Deshayes et D'Orbigny.

Article de Terminologie, par M. Recluz.

Tentacules (*Tentacula*, pl. de *Tentaculum, i*, s. m., dérivé de *Tendo*, je tends, parce qu'ils sont ordinairement tendus.)

En général, les Mollusques portent, sur la partie antéro-supérieure de la tête, des appendices charnus, espèce de cornes mobiles, comme les nomme Adanson, qu'on avait voulu comparer aux antennes des insectes et qui en diffèrent parce qu'ils ne sont point articulés. Si, parfois,

on en trouve d'une apparence annelée, tels que ceux des Littorines, Planaxes, Cérithes, etc., ils ne le sont jamais que par des lignes circulaires colorées.

On distingue deux sortes de tentacules par rapport à l'usage qu'en font ces animaux. Les premiers sont destinés à supporter les yeux de la plupart des Mollusques gastéropodes, quelles qu'en soient la forme et l'étendue; les seconds n'en portent jamais; et comme ils sont doués d'un sentiment très fin et plus délicat que celui d'aucune autre partie du corps de ces animaux, on les considère comme le siége du toucher. En raison de ces usages, on appelle les premiers *tentacules oculés*, *oculaires* ou *oculifères*; quant aux seconds, nous les nommerons *tentacules absisaires* ou mieux *tentacules tactaires*, pour les distinguer dorénavant des autres.

Selon M. de Blainville, les tentacules tactaires seraient aussi le siége de l'olfaction; mais cette propriété leur est contestée par ce fait qu'on vient tout récemment d'en attribuer l'usage à un organe situé vers le centre de la partie antérieure du pied des Mollusques.

Des expériences répétées ont fait connaître que ces deux sortes de tentacules, peuvent être coupés et néanmoins repousser au bout de quelque temps sans perdre de leurs facultés.

La structure des tentacules présente quelques particularités distinctes : ainsi les uns sont simplement *exsertiles*, et quand on les touche, ils fléchissent simplement à droite et à gauche, en avant et en arrière; les autres sont *contractiles*, peuvent également se diriger en tout sens, et encore s'allonger et se raccourcir, selon la volonté de l'animal; il en est cependant chez lesquels cette faculté est plus ou moins restreinte. Enfin il y en a d'autres qui sont *rétractiles*, ont les mêmes usages et de plus peuvent rentrer complétement en eux-mêmes, jusque dans l'intérieur de la tête.

Ces facultés proviennent de ce que les *premiers* sont formés de fibres longitudinales assez puissantes pour les tenir constamment tendus; que les *seconds*, ont leurs muscles composés de fibres longitudinales entrecoupées de fibres annulaires qui leur permettent de raccourcir les tentacules à leur gré sans les faire rentrer; que chez les *troisièmes*, ce sont des sortes de tuyaux creux, contrairement aux deux autres qui sont pleins, pourvus d'un muscle qui, passant en dedans, va s'attacher à leur sommet et dont les fonctions consistent 1° à le faire rentrer, par sa contraction, jusque dans l'intérieur de la tête, en les retournant sur eux-mêmes, comme nous le faisons quelquefois avec le doigt d'un gant; 2° à les faire sortir, par son relâchement.

On classe dans les Tentacules :

1° Exsertiles, ou toujours permanents au dehors et et non rétrécibles, ceux des Ombrelles, etc.

2° Contractiles, ou susceptibles de se rétrécir sur eux-mêmes, sans rentrer en dedans; ceux des Mollusques suivants, en considérant que les uns le sont *fort peu*, tels que ceux des Janthines, Crépidules, Cyclostomes, etc. : les autres davantage, comme ceux des Onchidies Coriocelles, Limnées, Paludines, Troques, Planaxes, etc.

3° Rétractiles, ou rentrants, ceux des Péronies, Limaces, Arions et des *Colimacés*.

Tous les Mollusques n'en sont pas également pourvus; ceux qui en portent, et ce sont les plus nombreux, n'en ont jamais moins de deux et toujours disposés par paires. Parmi les premiers, nous citerons les Siphonaires, Acères, Bullées, Gastéroptères, Ancillaires, Ampullacères, Oscabrions, Dentales, etc.

On s'est servi du nombre des Tentacules pour établir

des divisions dans les familles et dans les ordres, telles que celles des *Dicères*, *Tétracères ; Octo* et *Décacères*, et Polycères pour les genres de Mollusques qui portent sur la tête deux, quatre, huit, dix, ou un plus grand nombre de tentacules.

On classe au nombre :

1° Des Dicères, les Limnées, Physes, Planorbes, Ancyles, Placobranches, Nucléobranches, etc.

2° Des Subdicères, ou dont les tactaires sont soudés avec les Oculaires, les Strombes, Cônes, Rochers, Pourpres, Cérites, etc.

3° Des Tétracères, les Glaucus, Eolides, Aplysies, les Limaciens, Colimacés, Janthines, etc.

4° Des Subtétracères, les Ampullaires, Paludines, Néritacés, Trochoïdes, Mélanopsides, Calyptrées, Emarginules, Porcelaines, Raelles, etc.

Quant aux *Octocères*, *Décacères* et *Polycères*, nous en dirons un mot plus bas.

Chez les Molusques terrestres, les tentacules tactaires servent, comme leur nom l'indique, à tâter le terrain sur lequel ils progressent, à en écarter les obstacles, et lorsqu'ils sont operculés à rejeter au dehors les corps étrangers, quand ils veulent se renfermer dans leur coquille: c'est du moins ce que l'on a remarqué chez les Cyclostomes. Dans les Mollusques aquatiques, ils servent quelquefois à la natation, concurremment avec les expansions du manteau, par exemple, chez les Phylliroës, les Glaucus et autres..

Leur situation sur la tête varie assez; ils sont :

1° Réunis par la base, dans le fuseau austral, les Eulimes, Fossars, Pyramidelles, etc.

2° Rapprochés mais non contigus, dans les Cyprées ou Porcelaines, Pourpres, Murex, etc.

3° Rapprochés et divergents, dans les tritons, Racelles, *Trochus nassaviensis*, *Buccinum maculosum*, *Orbignyi*, *Linnei*, etc.

4° Ecartés (situés sur les côtés de la tête), dans les Cônes, Vis polie, Cérithes, Vélutines, Calyptrées, Eolides, etc.

Il y en a qui les ont implantés *verticalement* sur la tête, comme dans les Piétens; ou *inclinés* vers la terre, dans la marche, dans les Colimaces, Cyclostomes, etc.; ou *enroulés* soit dans le repos, comme dans la Berthelle poreuse, soit dans le mouvement, comme dans la Phylliroës; ou enfin simplement *recourbés*, dans le *Phos. senticosus*.

Leur forme présente encore beaucoup de variétés; il y en a de :

1° Triangulaires, dans les Bryarées, Volutes, Natices, Littorine pagode, Limnées, Vis, etc.

2° Prismatiques, dans les *Natica*, *Chemnitzies*, etc.

3° Cylindriques, chez les Atlantes, Janthines, Auricules, Marginelles, Porcelaines, etc.

4° Cylindracés, chez les Eulimes, Valvées, Cyclostomes, Elysies, Cabochons, etc.

5° Cylindrico-coniques, chez les Aporrhaïs.

6° Coniques, chez les Callyopés, Palludines, Vermets, Navicelles, Phasianelles, Fissurelles, Emarginules, etc., etc.

7° Subulés, chez les Olives, *Cerithinum lima*, etc.

8° Sétacés (*filiformes* ou *linéaires*), dans les Nérites, Physes, Hélicines, Mélanies, Troques, etc., etc.

9° Obconiques, chez les Vertigo et Vélutines.

10° Claviformes (*en massue*), dans les Polycères, Villiersies, Doris, Onchidores, Idalies, etc.

11° Auriformes, dans les Pleurobranchées et les Atlas?

12° Lancéolés, dans les Tormatelles, la Bulle striée.

D'autres sont :

1° Renflés au sommet 1° *en bouton*, chez les Limaciens, les Colimacés ; ou 2° *en forme de gland*, chez les Cyclostomes, Auricules, Conovules, Cassidules et Pneumodermes.

2° Engaînés (ou situés au centre d'une gaîne), qui est *cylindrique*, dans les Tritonies, Hyales, Doris, Onchidores; *infundibuliforme*, dans les Scyllées et Tergipèdes ; *comprimée*, dans les Téthys ; *en forme de petite cavité*, dans les Clios et Phyllidies.

3° Dasciculés et terminés en pointe, dans les Clios, ou *en bouton*, dans les Pneumodermes.

4° Profondément bifides, dans les Janthines.

5° Fendus et tronqués, chez les Ombrelles ; *coniques*, chez les Aplysies ; *tubuleux*, chez les Pleurobranches ; en *cornet*, chez les Pyramidelles ; *ramifiés*, chez les Bursatelles.

6° Courts dans les Littorines exotiques, fuseaux, Triton pilcare, Murex zélandique et octogogne, etc.

7° Longs, chez le Solarium variegatum, Stomatelle tachetée, Paludine noire, etc.

Les Tentacules oculaires présentent plusieurs des caractères de ceux dont nous venons de parler. Ils sont tantôt allongés, tantôt courts ou réduits à l'état de tubercule et quelquefois seulement à celui de simple renfle-

ment, plus ou moins apparent. Dans les deux premiers cas, on dit que les yeux qu'ils supportent sont *pedicellés ou pédiculés* et même *pédonculés*. Ils sont avortés chez quelques Mollusques, et l'on exprime alors leur disparition, en disant que les yeux sont *sessiles*, bien entendu quand ils sont apparents, car ils peuvent ne pas paraître et cependant être présents, enfoncés qu'ils sont alors au-dessous de la peau, comme dans l'*Auricule Midas*.

Il y a des tentacules qui, situés à la place des tentacules occulaires, sont néanmoins aveugles, tels que ceux des Janthines.

Il arrive assez souvent que les tentacules occulaires sont adhérents avec la base des tentacules tactaires ou greffés, en tout ou en partie, avec ces derniers. S'il est aisé de reconnaître l'adhérence du premier, il l'est beaucoup moins d'apercevoir la suture des seconds, quand les deux tentacules sont soudés tout le long les uns des autres. On peut néanmoins la suivre dans une sorte de renflement que fait le tentacule oculaire, ou le reconnaître par le moyen du point sur lequel l'œil est fixé, soit par la bifurcation que ce tentacule fait à une certaine distance, en se détachant de lui; soit encore par le prolongement du tentacule tactaire, alors qu'il est plus long et plus étroit que l'oculaire. Ce dernier exemple de la connexion des deux sortes de tentacules est des plus remarquables en ce qu'il figure un tronc oculaire surmonté d'un appendice filiforme.

Dans les Céphalopodes, la situation des tentacules n'est pas tout à fait de même que celle des Gastéropodes; dans les premiers, ces organes forment une sorte de couronne autour de la bouche de l'animal, et selon l'usage qu'ils en font, on ne les considère pas de la même manière. En effet, ils sont oculifères ou simplement tactaires dans les Gastéropodes; ils sont, au contraire, toujours aveugles, plus nombreux et agissent comme organes de préhension

et même de mouvement, chez les Céphalopodes : ceux-ci les ont tantôt simples, tantôt garnis de ventouses cupuliformes, ou suçoirs pour retenir les corps qu'ils saisissent, ou de griffes pour les appréhender. — Dans les Céphalopodes à coquille extérieure, tels que les Nautiles, les Tentacules sont revêtus d'une gaîne, et leur nombre est de quarante. Dans ceux qui manquent de coquille extérieure on remarque que les uns ont des expansions membraneuses à leur base pour faciliter la natation, et qui leur donnent une apparence palmée, et d'autres les portent à l'extrémité de deux longs appendices, dont l'usage est tout à fait différent. Les auteurs veulent, d'après Aristote et Pline, qu'ils fonctionnent comme des voiles ; mais on prétend aujourd'hui qu'il servent 1° à sécréter la coquille, et à la réparer, quand elle a éprouvé quelques dommages, ce qui ne nous paraît pas probable ; et 2° à la soutenir dans les mouvements de l'animal. Ces organes ne sont donc pas de vrais tentacules, parce qu'ils agissent à l'instar des pieds et des bras ; et c'est probablement pour ce motif qu'on leur donne le plus souvent le nom de bras. M. de Blainville a proposé dernièrement de les appeler *Brachiocères* pour les différencier de ceux-ci et des véritables tentacules.

On désigne encore par le mot *Tentacule*, d'autres appendices de Mollusques. C'est ainsi que les uns appellent 1° *Tentacules labiaux*, les palpes des Mollusques acéphales ; 2° *Tentacules du manteau et des Siphons* les filets qui bordent les lobes du manteau et l'orifice extérieur des tubes destinés à la respiration et aux déjections des mêmes animaux : ces derniers sont des *processus* appelés généralement *Cirrhes*, etc.

Description de quelques espèces de coquilles terrestres fossiles de Sansan, par l'abbé D. Dupuy.

Le côteau de Sansan, si connu par les belles découvertes de M. Edouard Lartet, n'avait guère été signalé jusqu'à présent que pour les ossements fossiles qu'il renferme. Ces ossements ont été, comme tout le monde le sait, acquis par le Muséum d'histoire naturelle, où l'on en voit un grand nombre déposés soit aux galeries de géologies, soit au Cabinet d'anatomie comparée.

Mais, jusqu'à ce jour, en présence des espèces nombreuses et nouvelles d'animaux vertébrés de presque tous les ordres, on avait peu signalé les restes d'animaux invertébrés qui sont néanmoins assez intéressants sous bien des rapports, pour mériter d'être mentionnés.

Toutes les coquilles dont je donne la description ont été trouvées dans une marne argileuse friable, sise entre deux bancs de roche calcareo-marneuse, dure, sous-jacente à la terre végétale assez maigre du sommet du coteau.

Depuis assez longues années, mon ami M. Lartet avait fait prendre une quantité considérable de cette marne, en lui faisant subir plusieurs lavages successifs, afin de retirer les ossements de petits vertébrés qui abondent dans cette couche; il eut soin de me réserver les petites coquilles qu'il rencontrait en même temps. Il ne tarda pas à s'apercevoir que plusieurs des genres et des espèces pouvaient offrir de l'intérêt : aussi saisirai-je avec empressement cette occasion de le remercier d'avoir bien voulu me confier le soin de les faire connaître.

Ce qu'il y a de fort remarquable dans ces fossiles, c'est que l'on y voit plusieurs espèces qui vivent encore dans nos contrées mêlées à un plus grand nombre d'espèces entièrement nouvelles, mais dont la forme, sauf quelque rares exceptions, a la plus grande analogie avec les coquilles de Mollusques de France.

Un fait qui me paraît nouveau dans les observations paléontologiques faites jusqu'à ce jour, c'est la présence, dans ce terrain, de deux espèces appartenant à deux genres qu'on n'avait pas encore trouvés à l'état fossile, savoir : les genres Limace et Testacelle ; ce sont deux nouveaux anneaux qui viennent rattacher les espèces vivantes et montrer une analogie plus intime entre les espèces paléontologiques et celles qui vivent encore.

Ainsi le côteau de Sansan, qui avait fourni dès 1837 le premier singe fossile connu, fournit aujourd'hui à la Conchyliologie paléontologique les premières *Limaces* et les premières *Testacelles* fossiles.

1er Genre. LIMAX. — LIMACE.

1. Limax Lartetii. Tab. XV, fig. 1.

Limace de Lartet.

Testa ovato-oblonga, anticè fat profundè emarginata, suprà convexa, concentricè validè ovato et irregulariter striata; centro anteriùs sito; subtus irregulariter rugosa et in medio subconcava; margine sinistro in medio retusiusculo, dextrorso obtuso.

Coquille ovale un peu allongée, avec une échancrure assez profonde au bord antérieur, tandis que le bord postérieur est assez bien arrondi ou à peine légèrement anguleux; surface supérieure convexe, avec de fortes stries irrégulières, ovales et concentriques, à l'exception de la plus intérieure qui est spirescente; le point central est assez rapproché de l'extrémité antérieure et légèrement courbé vers le bord droit; celui-ci est très obtus, tandis que le bord gauche est, au contraire, sensiblement rétus; la surface inférieure est obscurément rugueuse et légèrement concave vers le milieu.

Long. 4-6 mill.; larg. 2-4; épaiss. 1 1/4 — 1 1/2.

Habit. Fossile du côteau de Sansan, dans la marne argileuse et friable ci-dessus mentionnée.

Discussion de l'espèce, rapports et différences. — Cette Limace, la première indiquée à l'état fossile, est très remarquable par l'échancrure de son bord antérieur, et ce caractère suffit pour la distinguer, du premier abord, de de toutes les autres Limaces qu'il nous a été possible d'examiner. Elle est incontestablement différente de toutes les espèces de France; elle nous a paru distincte aussi des autres espèces publiées dans les divers ouvrages. Toutefois, nous ne pouvons pas affirmer avec une entière certitude qu'elle soit complétement différente de toutes, parce qu'il en est plusieurs qu'il ne nous a pas été donné de voir en nature, et qu'il est souvent impossible de juger en dernier ressort de l'identité d'une espèce sans en avoir eu des échantillons authentiques. Si cette observation est exacte pour les espèces en général, elle est à coup sûr incontestable, lorsqu'il s'agit du test intérieur d'une Limace.

L'espèce de France dont le *Limax Lartetii* se rapproche le plus est le *Limax Gagates* Drap.; mais elle en diffère essentiellement par son échancrure antérieure, par son test un peu moins épais, par sa forme plus allongée et par son bord gauche rétus.

Si l'on juge par analogie de la forme de l'animal de notre espèce fossile, on doit penser qu'il a été plus allongé que celui des espèces qui vivent aujourd'hui sur notre sol.

2me genre. TESTACELLA. — TESTACELLE.

1. Testacella Lartetii. Tab. XV, f. 2.

Testacelle de Lartet.

Testa ovato-auriformis, anticè latior, posticè angustior, suprà convexa, irregulariter et sat profundè striata; spiræ

rudimento exserto et reliquâ testulâ sensim separato, apice acutiusculo aperturâ amplissimâ, profundâ, cochleata antennis rotundata, posterius angustatâ et quasi angulatâ, margine externo vix subacuto, columellari rotundato nec depresso.

Coquille ovale-auriforme, un peu allongée, plus élargie antérieurement que dans sa partie postérieure, très convexe en dessus, avec des stries irrégulières et assez profondes; rudiment de spire saillant en dehors, quoiqu'il soit plus bas que le reste de la coquille et sensiblement séparé du bord columellaire; sommet presque aigu; ouverture très ample, formant à elle seule la presque totalité de la coquille, profonde et creusée en dessous presque jusqu'au sommet du rudiment de la spire, arrondie en avant et presque anguleuse à son extrémité postérieure; bord externe à peine un peu tranchant; bord columellaire arrondi, sans être déprimé comme dans nos espèces françaises.

Long. 6; larg. 3; haut. 2.

Habit. Fossile de la marne argileuse et friable du côteau de Sansan.

Cette espèce, dont M. Lartet n'a trouvé encore qu'un seul exemplaire, diffère entièrement des espèces qui vivent en France par la profondeur de l'ouverture qui lui donne un aspect beaucoup plus convexe en dessus. Elle est, en outre, assez profondément excavée : ce qui lui donne un facies tout particulier. Les Testacelles exotiques, beaucoup plus creusées que celles de l'Europe, diffèrent néanmoins de la nôtre par leur spire moins exserte et leur ouverture plus régulière.

Parmi les espèces européennes, la Testacelle de Maugé, trouvée en Portugal, par M. Morelet est celle qui s'en rapproche le plus, mais sa forme régulière et sa surface

régulièrement et finement striée la séparent du premier coup d'œil de notre coquille fossile.

3me genre HELIX. — HÉLICE.

1. Helix Sansaniensis, tab. XV, fig. 3.

Hélice de Sansan.

Testa globoso-subconoïdea, imperforata, vix tenuissimè striatula, nitida ; aperturâ obliquè subovato-lunata, angustata, peristomate reflexiusculo et acuto, marginibus subapproximatis, callo nitido unitis ; anfractibus quinis vel sextis convexiusculis suturâ sat perspicuâ unitis ; apice obtuso.

Coquille globuleuse, légèrement conoïde, imperforée, couverte de stries peu régulières et tellement déliées qu'elles ne paraissent guère qu'à la loupe ; luisante ; ouverture oblique ovale, échancrée par l'avant-dernier tour et rétrécie ; péristôme légèrement réfléchi au bord externe, réfléchi et calleux au bord columellaire, la callosité se prolonge d'un bord à l'autre ; cinq à six tours de spire légèrerement convexes et séparés par une suture assez marquée, le dernier, fort grand, comparativement aux autres, est obtusément subcarène à sa naissance, mais cet indice de carène disparaît complétement, dès le milieu du tour ; le sommet est obtus.

Haut. 15, diam. 22 mill.

Habit. avec les précédentes. Cette Hélice, extrêmement commune à l'état de débris dans cette couche, y est excessivement rarement bien conservée ; nous n'avons pu en avoir qu'un seul échantillon parfaitement conservé : c'est celui dont nous donnons la figure.

Voisine de l'*H. Larteti Boissy* (1), notre espèce en dif-

(1) Magaz. Zool.

fère par sa forme un peu moins globuleuse, par son ouverture proportionnellement moins arrondie et par son péristome plus tranchant et moins réfléchi.

Elle a de grands rapports avec l'*H. nemoralis*, mais elle en diffère par son ouverture moins arrondie et plus rétrécie, comme aussi par son péristome plus étendu et plus réfléchi.

Sa coloration paraît avoir été entièrement analogue à celle de l'*H. nemoralis*, car nous en avons vu quelques fragments qui présentaient des restes de bandes colorées en brun, tandis que d'autres échantillons comme celui que nous avons fait figurer n'en présentent pas le moindre vestige.

2. Helix pulchella (1).

Hélice mignonne.

Entièrement semblable à l'espèce qui vit encore aujourd'hui et que nous trouvons si abondante dans presque toute l'Europe et dans l'Amérique du Nord; cette espèce paraît avoir été plus rare dans le dépôt de Sansan : on en trouve néanmoins de temps en temps, mais la plupart sont cassées.

3. Helix costata (2).

Hélice cottellée.

Très rare à Sansan; nous n'en avons rencontré que trois ou quatre échantillons, mais ils ne présentent pas la plus légère différence, lorsqu'on les compare avec les *H. costata* vivantes.

Les côtes assez profondément imprimées dans la coquille fossile, dépourvue de son épiderme, sont une

(1) Voir pour la synonymie notre ouvrage sur les Mollusques de France.

(2) Id.

bonne et nouvelle raison de séparer comme espèces les *H. pulchella* et *costata*.

Observation. On rencontre à Sansan plusieurs autres espèces du genre *Helix*, mais elles sont tellement brisées qu'il n'est guère possible de les déterminer d'une manière certaine; aussi aimons-nous mieux les omettre, pour le moment, et attendre que de nouvelles recherches les aient fait suffisamment connaître.

4me genre CLAUSILIA. — CLAUSILIE.

5. Clausilia? Lartetii, tab. XV, fig. 4.
Clausilie de Lartet.

Testa sinistrorsa, subcylindrica, subimperforata; apice truncata, tenuiter et sat regulariter striata; aperturâ ovato-pyriformis, lamella superiore mediocri margini exteriori parùm approximata, lamella inferiore parùm exsertâ, plicis nullis anfractibus in adultis truncatis subquinis, paulatim accrescentibus planiusculis et suturâ distinctâ separatis.

Coquille sénestre, subcylindrique, presque imperforée, tronquée au sommet, dans l'âge adulte, finement et assez régulièrement striée; ouverture ovale-pyriforme; lame supérieure médiocre et assez éloignée de l'angle du bord extérieur, lame inférieure peu saillante et s'enfonçant en spirale dans l'intérieur de l'ouverture; plis du palais et lunulé nuls, ou du moins nous n'avons pas pu en découvrir de trace; cinq tours de spire, dans les individus adultes et tronqués; la troncature me paraît, dans cette espèce, ne supprimer qu'un petit nombre de tours, les tours supérieurs avant la troncature présentent une forme conique à sommet très obtus, lorsque la coquille est définitivement tronquée, les tours sont aplatis, s'accroissent assez insensiblement et sont séparés par une suture bien distincte.

Habit. avec les espèces précédentes. Elle est rare; on n'en trouve avec le test que des fragments rapprochés du sommet de la spire; nous n'avons jamais vu les tours inférieurs dans cet état : ce n'est qu'à l'état de moules qu'ils ont été rencontrés.

Aussi n'est-ce qu'avec doute que nous rapportons cette espèce au genre Clausilie, puisqu'il nous a été impossible de vérifier si le *Clausilium* y existe. Une autre raison qui nous fait douter aussi c'est que la lame supérieure est assez éloignée du bord externe : aussi serais-je assez porté à rapporter cette espèce au genre *Megaspira Spinx*.

Quoi qu'il en soit, je la crois entièrement nouvelle, et si le genre est douteux, il est, ce me semble, hors de doute que l'espèce ne soit bonne.

On peut la rapprocher, par sa taille, des deux Clausilies décrites par M. Grateloup (1) et M. de Boissy (2); mais il suffit de jeter un coup d'œil sur les figures de ces antennes pour voir qu'il y a une énorme différence entre leurs espèces et la nôtre.

5me genre. PUPA. — MAILLOT.

1. Pupa Lartetii, tabl. XV, fig. 5.

Maillot de Lartet.

Testa dextrorsa, parva, ovata, ventricosissima, obtusa rimata, vix striatula, striis minutissimis sublente valido tantùm perspicuis et irregulariter dispositis; aperturâ transversè subovatâ, coarctatâ, subquadridentatâ, dente altero lamelliformi in pariete aperturati obliquè e marginis externi angulo ad intùs provecto, altero columellari et binis palatalibus marginem externum attengentibus, quorum inferior superiore major, denticulis duobus inter

(1) Conch. foss. du bassin de l'Adour.
(2) Coq. de Billy, Mém. Soc. geol.

dentes palatales validos et dentem columellarem sitis; peristomate subincrassato et rectiusculo, marginibus subapproximatis; anfractibus 4-5 convexis, suturâ valdè perspicuâ separatis, inferiore maximo cateris omnibus subduplo majore.

Coquille dextre, petite, ovale, très ventrue, obtuse, munie d'une fente ombilicale bien marquée, à peine striée; stries irrégulières et si fines qu'elles ne sont guère apparentes que par une forte loupe; ouverture transversalement subovalaire, resserrée, subquadridentée; une dent lamelliforme obliquement étendue de l'angle supérieur du bord externe vers l'intérieur de l'ouverture, où elle s'enfonce; une autre assez avancée sur la columelle, et deux autres palatales arrivant jusqu'au bord externe et dont l'inférieure est plus grande que la supérieure; on voit, en outre, deux autres petites dents placées, l'une, entre la dent columellaire et la dent palatale inférieure, et l'autre, entre les deux dents palatales; péristome droit et légèrement épaissi; bords assez rapprochés; l'extérieur brusquement coudé vers l'intérieur; à sa partie supérieure, 4-5 tours de spire bien convexes, séparés par une suture très marquée; l'inférieur deux fois plus grand que tous les autres ensemble.

Haut. 2 1/2, 3, diam. 2 mill.

Habit. avec les espèces précédentes.

Discussion de l'espèce. Le maillot que nous décrivons et qui doit, comme la plupart des espèces suivantes, rentrer dans la section des *Vertigo*, est certainement bien distinct de tous ceux qui vivent ajourd'hui. Il est assez abondant à Sansan, pour que nous ayons pu en avoir une cinquantaine d'échantillons qui nous ont tous présenté la même forme générale et les mêmes détails dans l'ouverture. La forme et les dents lui donnent quelque ressemblance avec

le *Pupa anglica* (1), mais il en diffère par sa dent lamelliforme très oblique, tandis que celle du *Maillot anglais* est presque perpendiculaire ; dans celui-ci, on voit aussi une seconde lame plus petite à côté de la première , ce qui n'a jamais lieu dans notre espèce ; en outre, le *Maillot de Lartet* est toujours beaucoup plus ventru ; et enfin le dernier tour qui, dans le *P. anglica* atteint à peine la moitié de la hauteur totale de la coquille dépasse souvent les deux tiers dans le *P. Lartetii.*

Il se rapproche aussi du *P. Moulinsiana* Dup. (2), mais il s'en distingue par sa dent lamelliforme oblique, tandis qu'elle est perpendiculaire dans le *M. de des Moulins,* dans ce dernier, d'ailleurs, la dent columellaire est plus petite que dans notre espèce.

2. Pupa antivertigo.

Maillot antivertigo.

Assez abondante à Sansan et entièrement identique avec l'espèce vivante.

3. Pupa Nouletiana, tab. XV, fig. 6.

Maillot de Noulet.

Testa ovato-elongata, dextrorsa, obtusa, rimata, vix striatula ; aperturâ subrotundatâ, sub 5 dendata, dente altero lamelliformi vix obliquo in pariete aperturali ad angulum superiorem sito, binis columellaribus et binis palatalibus marginem externum subattingentibus, peristomate tenui, acuto et reflexo; marginibus sub approximatis ; anfractibus 5-6 convexiusculis ; suturâ perspicuâ separatis ultimo maximo, testæ mediam partem sub efformante.

(1) Voir notre Hist. nat. Moll. de France, pl. XX, f. 7.
(2) Idem, pl. XX, f. 11.

Coquille ovale-allongée, dextre, obtuse, munie d'une fente ombilicale presque recouverte par le bord columellaire, à peine légèrement striée; ouverture à cinq dents plus ou moins lamelliformes bien marquées, dont une lamelliforme, peu oblique, très saillante, striée vers l'angle supérieur de la paroi operturale; deux sur la columelle et deux autres palatales arrivant jusqu'au bord externe. Outre ces dents, on voit souvent un nombre considérable d'autres petites, placées entre les premières. Péristome mince, tranchant et réfléchi; bords assez inclinés l'un vers l'autre; 5-6 tours de spire convexes et séparés par une suture assez bien marquée; le dernier très grand, formant à lui seul au moins la moitié de la coquille.

Hauteur, 2 2 1/2 mill.; diamètre, 1 1 1/4.

Habit. avec les précédents.

Cette espèce n'a de rapports avec aucune de celles qui vivent aujourd'hui.

4 Pupa Iratiana, Tab. XV, f. 7.

Maillot d'Irat.

Testa dextrorsa ovato-elongata, cylindrica, apice obtusa, vix rimata, et sublente tenuissimè et regulariter striatula; aperturâ semirotundatâ, quadridentata, dente altero in parietis aperturalis medio, altero columellari superiùs sito et binis palatalibus immersis nec ad marginem exteriorem provectis; peristomate incrassato, subreflexiusculo, acuto, externè validè marginato, marginibus callo lamelloso subunitis; anfractibus 6 paulatim accrescentibus, suturâ perspicuâ separatis.

Coquille dextre, ovale-allongée, cylindrique, obtuse au sommet, avec une fente ombilicale à peine marquée, très finement striée; stries régulières à peine visibles à

la loupe ; ouverture demi-ronde, quadridentée ; une dent sur le milieu de la paroi aperturale, une autre vers le haut de la columelle, et deux autres palatales profondément situées dans l'intérieur de l'ouverture, et réduites à deux callosités qui ne se prolongent jamais vers le bord externe ; péristome épaissi, subréfléchi, tranchant au bord, avec un fort bourrelet extérieur ; les deux bords unis par une lame de callosité ; 6 tours de spire augmentant graduellement, presque aplatis et séparés par une suture bien marquée.

Hauteur, 2 1/2 mill.; diamètre, 1 1/4.

Habit. avec les précédentes ; mais il y est fort rare, car M. Lartet n'en a trouvé que deux échantillons.

Cette espèce a des rapports avec le P. *triplicata* Stud. (1); mais, outre sa forme beaucoup plus cylindrique, ses deux dents palatales s'en séparent de prime abord, puisque l'espèce du naturaliste de Berne n'en a qu'une seule.

Pupa Blainvilleana, Tab. XV, f. 8.

Maillot de Blainville.

Testa sinistrorsa, ovata, subventricosa, apice obtusa rimata, sublente irregulariter et oblique striatula aperturâ rotundata, triplicata, dente altero in medio parietis aperturalis et binis palatalibus immersi et callosis ; peristomate reflexiusculo incrassato, marginibus approximatis lamellâ callosâ unitis ; anfractibus 5 convexis, ultimo maximo testœ mediam partem efformante.

Coquille sénestre, ovale, un peu ventrue, obtuse au sommet, avec une fente ombilicale assez marquée, finement et obliquement striée ; stries irrégulières et visibles

(1) Icon. hist. Moll. de France, Tab. XX, f. 8.

seulement à la loupe ; ouverture arrondie, tridentée ; une dent sur le milieu de la paroi aperturale, et deux autres palatales réduites à des callosités profondément situées dans l'intérieur ; péristome réfléchi, épaissi ; bords rapprochés, inclinés l'un vers l'autre ; l'extérieur brusquement coudé à sa partie supérieure, unis entre eux par une lame de callosité ; cinq tours de spire convexes et séparés par une suture bien marquée, le dernier très grand formant à lui seul plus de la moitié de la coquille entière.

Haut. 2, diam. 1 1/4 mill.

Habit. avec les précédentes, mais extrêmement rare, puisque, jusqu'ici, nous n'en avons eu qu'un seul exemplaire.

Il ne peut être rapproché que du précédent, dont il diffère et par sa forme et par son ouverture.

6me genre. CARYCHIUM. — CARYCHIE.

1. Carychium minimum.

Carychie pygmée.

Habit. avec les précédents, mais assez commun. Entièrement semblable à l'espèce qui vit encore abondamment dans nos contrées.

En résumé les coquilles fossiles trouvées à Sansan sont réparties entre six genres divers de la manière suivante :

Une Limace,
Trois Hélices,
Une Clausilie ou Mégaspire,
Cinq Maillots,
Une Carychie.

Parmi ces douze espèces observées, trois seulement vivent encore dans le voisinage de Sansan.

Onze présentent des formes analogues à nos formes européennes.

Une seule paraît devoir se rapprocher d'un genre de l'Amérique méridionale (1).

Sur deux nouvelles espèces de coquilles trouvées par M. W. Clark. (*Magazine of natural history* de M. Jardine (décembre 1849).

M. William Clark trouva, dans le courant de l'été 1849, à Exmouth, sur la côte de Devon, deux espèces de coquilles nouvelles dont il a donné la description suivante, dans le *Magazine of natural history de* Jardine, numéro du mois de décembre 1849. Ces deux coquilles appartiennent : l'une au G. *Skenea* et l'autre au G. *Fusus*.

Skenea *Cutleriana*, Clark.

Testa *suborbicularis, albida aliquantulum producta, anfractibus tribus spicaliter exaratis; striis subtilibus, nudatis, transversis, hic et illic sparsis, notata; sutura simplex; apertura subrotundata, integra supernè in canalem brevissimam desineus; umbilicus inconspicuus, margine columellari paululum obtectus.*

Animal et operculum ad huc latent.

Long. et larg. *circa* 3 mill.

« Au premier abord, dit M. Clark, je pensai que cette » jolie petite espèce pouvait être l'hélix *Serpuloides* de

(1) La planche relative à ces coquilles fossiles paraîtra dans le prochain Numéro.

» Montagu, enveloppée d'obscurité jusqu'à présent, mais
» l'existence des tours, complètement striés, ne permet
» pas d'admettre cette opinion. Quant au *Skenea divisa*,
» que quelques conchyliologues regardent comme étant
» l'hélice *Serpuloides*, notre espèce en diffère par la forme
» plus globuleuse et par ses tours de spire distinctement
» striés; elle ne peut non plus être confondue avec la
» *Margarita pusilla* nouvellement découverte.

« L'animal et l'opercule de la coquille que nous décri-
» vons n'ayant point été observés, elle peut être une
» *Margarita*, ou une *Adeorbis*, ou être rapportée au
» G. *Skenea* ou au *Trochus subcarinatus*.

« Je préfère la placer provisoirement avec les *Skenea*,
» parce que le caractère de ce petit groupe, quoique ar-
» tificiel, consiste dans l'ouverture suborbiculaire, et
» dont l'ensemble est à peine interrompu à la partie
» supérieure par un canal court et très petit.

« Par ces mêmes raisons, je considère la *Margarita*
» *pusilla* et le *Trochus subcarinatus*, comme étant des
» *Skenea* ou des *Adeorbis*, ou tout autre nom qu'on vou-
» dra leur donner. Les Trochidés ont toujours l'ouver-
» ture plus ou moins angulaire; et dans cette famille,
» aussi bien que dans les *Margarita*, elle n'est jamais en-
» tière et n'a point de trace de canal. Je ne connais point
« les *Adeorbis*, que je crois être un genre de Trochidés :
» S'ils ont, comme ceux-ci, l'ouverture angulaire, ce
» genre n'a point de rapport avec notre espèce.

« Les *Margarita vulgaris*, *pusilla*, *Skenea divisa*, *de-*
» *pressa*, *bicolor*, ont un opercule corné mince, composé de
» trois tours larges, qui n'ont en rien l'aspect des tours
» nombreux, compactes et serrés de ceux des Trochidés.

Fusus *branscombi*, Clark.

Testa *elongata*, *pallide lutea*, *anfractibus octo repente*

attenuatis; varicibus validis novem striis spiralibus confertis perspicue cælata; sutura simplici; apertura subovalis, in canalem branchialem subrectam producta, superne vix emarginata.

Animal ignotum; operculum?

Long. 10 mill. larg. 3-4 mill.

Cette espèce a, jusqu'à présent, été trouvée sur les mêmes fonds que la *Skenea cutleriana* : je ne saurais la comparer à aucune de ses congénères.

De la Chasse aux Limaçons *sous les Tropiques*, par M. Arthur Morelet (1).

Les renseignements qui vont suivre sont adressés exclusivement aux voyageurs et aux marins qui manquent de direction ou d'expérience dans la recherche des Coquilles. On a décrit des chasses plus piquantes et plus dramatiques, mais aucune assurément qui convienne mieux à l'esprit et au but de ce Recueil.

Ce n'est pas que la chasse aux Limaçons manque précisément du caractère d'aventure, dans les circonstances où nous l'envisageons; je pourrais conduire le lecteur au sein des forêts primitives où la nature sauvage s'enveloppe d'une mystérieuse horreur; le conduire à travers les vas-

(1) Si une abondance de matières d'un plus grand intérêt n'y met obstacle, nous donnerons, dans le prochain numéro du Journal de conchyliologie, une *notice spéciale* sur la recherche des coquilles *marines*, *fluviatiles* et *terrestres*. S. P.

tes marécages où le soleil ardent pompe des germes de mort; lui montrer la trace récente des animaux féroces ou les anneaux du Trigonocéphale roulé dans les hautes herbes; je pourrais, en un mot, lui peindre les hasards qui accompagnent, dans les pays lointains, tous les pas du naturaliste, surtout celui que de minutieuses recherches courbent plus assidûment vers le sol; mais je perdrais de vue le véritable objet de cet article, qui n'a d'autre prétention que celle de résumer un petit nombre d'observations pratiques dans l'intérêt des Sciences naturelles.

Les Mollusques terrestres sont des animaux nocturnes à divers degrés; la fraîcheur et l'humidité conviennent à la mollesse de leur structure et favorisent le jeu de leurs organes. La nuit, si l'obscurité le permettait, serait le moment propice pour leur donner la chasse. Pendant le jour, il faut les découvrir dans les retraites variées qui les abritent : sous les pierres, les feuilles mortes, sous les troncs renversés, à l'ombre des rochers et dans leurs crevasses, à moins que l'humidité de l'atmosphère ne les invite à rester au dehors. En général, la retraite diurne de ces animaux est celle que le hasard leur offre. C'est ainsi que les feuilles imbriquées des Aloës ou des Agaves, cachent souvent des hélices qui s'y arrêtent pendant l'ardeur du jour; que le bois de Campêche recèle habituellement des Bulimes et des Achatines, dans les cavités innombrables qui accidentent son tronc, etc. On peut faire naître de nouvelles chances de succès, en créant soi-même des abris temporaires dans les localités que l'on veut explorer à fond; par exemple, en y abandonnant des planches, des fagots; en y semant de grosses pierres, en y roulant un tronc d'arbre, etc. : ce sont de véritables piéges, surtout dans les prairies et dans les savanes, où la multiplicité des graminées permet difficilement d'apercevoir les petites espèces.

Certains Mollusques, mais en petit nombre, montrent,

dans le choix de leur retraite, un instinct particulier qu'il n'est pas inutile de signaler. Ainsi, les dunes mouvantes de la Casse, en Algérie, sont fréquentées par une petite Hélice assez voisine de l'*H. Turbinata*, qui s'enfonce, pendant le jour, à une profondeur de plusieurs centimètres, jusqu'à ce qu'elle ait rencontré l'humidité saline absorbée par la capillarité du sable.

Il y a néanmoins une petite quantité de Mollusques terrestres dont l'organisation semble moins délicate, et qui supportent sans inconvénient les rayons ardents du soleil. Je ne m'y arrête que pour faire remarquer l'enveloppe épaisse, mate et blanchâtre dont la nature les a pourvus. Les grands Pupas des Antilles, les Hélices *Candidissima*, *irregularis*, etc., sont dans ces conditions. Au contraire, les espèces qui se dérobent soigneusement à la lumière du jour sont minces, souvent diaphanes, et participent à cette loi générale qui revêt les animaux nocturnes de couleurs tristes et uniformes. Les nuances les plus brillantes appartiennent à celles qui vivent dans les forêts splendides où l'éclat de la lumière est tempéré par de magnifiques ombrages, et où l'humidité constante de l'atmosphère permet à ces animaux de remplir leurs fonctions au grand jour. Cependant je dois avouer que ces observations ne sont point absolues, et que la nature échappe encore ici, par plus d'une exception, aux règles que nous croyons avoir surprises.

La majeure partie des Mollusques terrestres s'enfouit profondément pendant une partie de l'année, et les recherches alors deviennent extrêmement difficiles. Dans les pays où la température est inégale, comme l'Europe et les Etats-Unis, c'est le froid qui suspend chez eux l'activité vitale; sous les Tropiques, c'est la sécheresse qui produit ce phénomène. Ils s'enfoncent alors isolément ou en famille, selon leur genre et parfois selon leur espèce, dans les profondeurs du sol, en profitant des accidents et

en choisissant les terres légères dont la résistance leur offre moins d'obstacle. C'est à la racine des arbres ou des haies, à la base des rochers, où s'accumule la terre végétale, sous les décombres, au pied des plantes marines qu'ils cherchent un asile. Néanmoins l'action du froid est plus complète que celle de la chaleur; car, partout où le thermomètre ne s'abaisse pas au-dessous de zéro, on voit un certain nombre d'espèces persister, pendant toute l'année, dans ses habitudes : c'est ce qui a lieu sous les Tropiques.

Après avoir puisé ces généralités dans la nature même du *sujet*, j'en déduirai quelques autres des circonstances qui accompagnent son existence.

L'observation m'a prouvé que les Mollusques terrestres préfèrent un sol calcaire à tout autre terrain. Je n'en chercherai pas la cause : c'est une question que j'ai traitée ailleurs (1). Je me borne à constater un fait que j'ai vérifié en Europe, en Afrique et en Amérique. C'est au sein des montagnes calcaires que le chasseur rencontrera les espèces les plus diversifiées et le plus grand nombre d'individus. En général, la région montagneuse, quelle que soit la constitution minéralogique du sol, nourrit plus de coquillages que la plaine ; les espèces, en outre, se modifient souvent, comme les végétaux, à diverses hauteurs. C'est donc droit aux montagnes que le naturaliste doit marcher, s'il veut être dédommagé de ses peines ; l'exploration commencera avec les premières ondulations du sol. Partout où le rocher se montre, le regard doit se promener avec attention ; les pierres qui gisent sans adhérence doivent être retournées : c'est là surtout, sur la face inférieure, que se cachent, pendant le jour, les petites espèces. Les mousses, lorsque le terrain en produit, doivent être visitées minutieusement ; les vieilles écorces

(1) Descript. des Moll. du Portugal.

doivent être soulevées ; les feuilles sèches dispersées, etc. Dans la saison pluvieuse, la tâche est beaucoup plus facile : les Mollusques jouissent alors de la plénitude de leurs facultés ; on les voit, surtout le matin, fixés aux feuilles des arbres, suspendus à leurs troncs ou rampant sur le sol humide.

Il est une autre région qu'affectionne particulièrement un nombre limité de Mollusques terrestres : je veux parler de la zône maritime. Est-ce l'humidité saline qui fixe ces animaux sur un rivage souvent dénué d'abri? Je le crois d'autant plus volontiers que, dans les pays chauds, la période de sécheresse n'apporte aucun changement à leur manière de vivre. C'est ainsi que les grands Pupas jonchent, par milliers, le littoral des Antilles, à l'époque la moins favorable de l'année. Cette influence incontestable exerce son action partout où l'abaissement de la température ne vient pas la paralyser. Nous pouvons l'observer en Europe où les conchyliologues ont classé, dans une *tribu méditerranéenne* les espèces qui y étaient soumises. La qualification plus large de *tribu maritime* exprimerait mieux, peut-être, ce genre de relation. Quoi qu'il en soit, les bords de la mer, surtout dans les parties rocheuses, doivent fixer l'attention du voyageur qui débarque : cette première exploration le conduira à des résultats qui diffèreront sensiblement de ceux qu'il obtiendra dans la montagne.

Les savanes intermédiaires ne sauraient être absolument négligées, surtout dans la saison pluvieuse ; les genres y sont peu variés, excepté à l'approche des montagnes ; on y trouve, le plus habituellement des Bulimes qui se distinguent de loin, sur les hautes tiges des graminées.

Les forêts présentent plus de ressources dans les clairières accessibles à la lumière que dans les taillis trop serrés, où l'air ne circule pas et où règne un crépuscule éternel. Lorsqu'elles sont entrecoupées de marécages, les

Mollusques s'en écartent et n'y multiplient pas : ils se réunissent au contraire en grand nombre, partout où la végétation est entremêlée de rochers. La configuration du sol joue encore ici un rôle important, et les bois accidentés l'emportent de beaucoup sur ceux qui s'étendent uniformément dans la plaine.

Telles sont les données principales qu'une observation répétée sur divers points du globe m'a permis de recueillir et que j'offre à la méditation du chasseur : il peut être certain, en appliquant ces règles, d'économiser un temps précieux et d'obtenir des résultats nouveaux sur un grand nombre de points qui ont été explorés à l'aventure.

Des collections en histoire naturelle, et notamment en conchyliologie, par M. Petit de la Saussaye.

Ce n'est point dans un journal spécialement consacré aux études conchyliologiques qu'il sera nécessaire de combattre sérieusement cette sorte de défaveur, dont quelques personnes frivoles ont parfois voulu frapper ce qu'elles appellent la manie des collections : cet anathème innocent, ridicule, lorsqu'il cache une certaine prétention à la supériorité de l'esprit, n'a point empêché la maladie de se répandre partout, et toujours en raison du progrès intellectuel des sociétés modernes. Nos lecteurs, atteints comme nous de la contagion, ne trouveront donc pas mauvais que nous nous abstenions d'énumérer ici les avantages qu'offrent pour l'étude de l'histoire naturelle, non pas seulement les vastes établissements des capitales, mais les cabinets plus modestes des villes secondaires, et

plus encore peut-être les collections des simples particuliers : quand à ceux-ci, on ne rend pas toujours justice entière à leurs efforts, ou plutôt, dirons-nous, il arrive parfois que nos amateurs n'apprécient pas complétement la nature des services qu'ils pourraient rendre à la science, s'ils donnaient à leurs efforts une bonne direction, et s'ils cherchaient les moyens d'atteindre le but en limitant leurs sacrifices sans diminuer la source de leurs jouissances.

Il nous a semblé que, sans sortir des conditions que nous nous sommes imposées en fondant le *Journal de Conchyliologie*, nous pourrions y prendre une petite place pour soumettre à nos souscripteurs quelques réflexions que nous ont suggérées sur cette matière notre opinion de collecteur et nos relations avec des personnes plus versées que nous dans la science.

La Conchyliologie comprenant l'étude des mollusques, des coquilles vivantes et des coquilles fossiles présente aujourd'hui un champ sans bornes à explorer : le nombre des espèces connues est déjà très considérable, et il s'accroît sans cesse, à ce point que le savant le mieux placé et le plus infatigable n'embrasse qu'avec une sorte d'effroi l'ensemble des matières qui se rattachent à cette branche de l'histoire naturelle, dont aucune partie, cependant, ne doit lui rester étrangère : la tâche qu'il a entreprise lui devient chaque jour plus épineuse et plus lourde, car, chaque jour, abondent de nouveaux matériaux à étudier, et aussi de nouveaux ouvrages à compulser : il lui faudrait, pour tenir sa collection au courant et sa bibliothèque au complet, une fortune princière, qu'il n'a pas, et il ne peut y suppléer, même imparfaitement, qu'en sacrifiant une portion du temps qu'il destinait à ses travaux.

Si telle est la situation trop réelle du conchyliologue entouré des richesses scientifiques qu'on trouve dans une grande capitale, combien sera plus défavorable encore la

position de l'amateur qui aura eu la pensée de chercher, dans la formation d'une *collection générale* de coquilles, un moyen d'occuper agréablement ses loisirs, en donnant à ses sacrifices un résultat utile : Il ne se sera pas livré longtemps à ce plaisir sans y trouver un attrait assez puissant pour lui faire acquérir bientôt des connaissances assez étendues ; or, celles-ci feront naître en lui le désir d'accroître le nombre de ses espèces, et bientôt le besoin de les étudier dans des ouvrages en général d'un prix très élevé : cependant, plus il réunira d'espèces dans ses tiroirs, plus, par ses études, il y remarquera de vides à combler; et, en même temps que les dépenses s'accroîtront, arriveront les regrets d'avoir voulu trop entreprendre, puis les dégoûts, et enfin l'abandon à vil prix d'une collection incomplète qui aura néanmoins été payée bien cher.

Si nous traçons un tableau aussi sombre des désappointements qui peuvent atteindre un collecteur imprudent, ce n'est pas à dire que nous veuillions détourner nos confrères d'une étude favorite, qui, restreinte dans certaines limites, leur procurerait des jouissances non moins vives, et leur permettrait de se rendre utiles à la science sans se voir entraînés dans des dépenses exagérées : Beaucoup d'amateurs, au surplus, n'ont point attendu ces avertissements pour entrer dans la voie que nous allons indiquer, et nous aurions de nombreux exemples, des autorités notables à citer à l'appui de conseils que nous n'adressons évidemment qu'à des collecteurs jeunes ou inexpérimentés. A ceux-ci nous dirons :

» Mesurez vos forces, consultez vos ressources avant
» d'entreprendre de former une *collection générale* de-
» vant comprendre les coquilles vivantes, les coquilles
» fossiles, les espèces marines, les fluviatiles et les ter-
» restres; remarquez que s'il doit vous être très utile de
» connaître les rapports qui lient les grandes divisions,

» les familles et même les genres, il ne vous est pas aussi
» indispensable d'avoir sous les yeux cette multitude
» d'espèces qui entrent aujourd'hui dans le domaine de
» la Conchyliologie. Il vous suffira de posséder d'abord
» une collection de genres, que vous ne parviendrez
» même pas à former si promptement que vous n'ayez
» pendant longtemps quelque chose à trouver : Lorsque
» vous aurez obtenu ce résultat, vous vous sentirez tout
» naturellement porté à donner la préférence à quelqu'une
» des familles que vous aurez observées soit en raison de
» la richesse des couleurs des espèces de celle-ci, soit à
» cause des variétés de formes qu'on rencontre dans tel
» autre groupe. Saisissez avec empressement cette indi-
» cation, et, vous mettant à l'œuvre, attachez-vous uni-
» quement à réunir les espèces propres à la famille que
» vous aurez adoptée : Vous éprouverez bientôt un vif
» plaisir à augmenter le nombre de ces espèces, que
» vous pourrez vous procurer sans être obligé à de
» trop grandes dépenses : avec du zèle et de la persé-
» vérance, vous parviendrez à compléter ainsi une col-
» lection spéciale, que l'on consultera avec un véritable
» intérêt ; enfin, vous pourrez vous-même en faire un
» objet d'études sérieuses, en vous procurant à peu de
» frais un petit nombre de monographies. »

C'est en suivant cette marche prudente et rationnelle que M. G. Récluz est parvenu à former dans quelques genres, et notamment dans les g. *Nerita* et *Neritina*, des collections importantes qui l'ont mis à même de publier sur cette famille des travaux dont nos lecteurs peuvent aujourd'hui apprécier toute la valeur. Si nous ne craignions d'être indiscrets, nous pourrions multiplier nos exemples ; mais nous croyons avoir signalé d'une manière suffisante les avantages qu'un amateur intelligent trouvera à restreindre dans certaines limites les collections conchyliologiques qu'il entreprendra de composer.

Il est une autre méthode adoptée aussi par un assez grand nombre de personnes qui ont sagement subordonné leur zèle pour la science aux ressources bornées dont elles pouvaient disposer : nous voulons parler des collections contenant seulement les coquilles particulières à une contrée plus ou moins circonscrite, collections que nous appellerons *géographiques*. Il est inutile de faire remarquer que l'attrait que l'amateur trouve à les former n'entraîne pour ainsi dire ni peine ni dépense, lorsqu'il habite la localité : Aussi voyons-nous se multiplier en France ce genre de collections, qui offrent l'incontestable avantage de faire connaître successivement nos richesses conchyliologiques, surtout en ce qui concerne les fossiles, les coquilles terrestres et les coquilles fluviatiles, qui ont fait l'objet de travaux spéciaux d'un vrai mérite. A cet égard, nous n'aurons pas besoin de stimuler un zèle dont les résultats seront signalés dans un résultat bibliographique, que M. l'abbé Dupuy a eu la bonté de nous promettre; mais nous profiterons de l'occasion pour appeler l'attention de ceux de nos jeunes conchyliologues qui habitent le littoral de notre pays sur les services qu'ils pourraient rendre en s'occupant plus particulièrement des coquilles marines propres à nos côtes.

MM. de Gerville, Bouchard-Chantereaux, Collard Descherres, Payraudeau, etc., ont donné, il est vrai, des catalogues des mollusques marins observés par eux sur les côtes de la Manche, à Brest, en Corse ; mais ces travaux remontent déjà à des époques un peu éloignées, et ils ne sont pas complets : On a trouvé, depuis, beaucoup d'espèces qu'ils n'ont pas mentionnées, et, si nous en jugeons par les découvertes que les Anglais ont faites chez eux, nos côtes de la Manche doivent être plus riches qu'on ne le pense. Nous n'avons presque rien sur les mollusques des côtes de l'ouest de la France, depuis

Brest jusqu'à Bayonne, et nous pourrions en dire autant de notre littoral méditerranéen : Il y a donc là de très utiles recherches à faire, et c'est tout à fait rentrer dans le sujet que nous voulions traiter, que d'engager nos confrères des ports à combler de fâcheuses lacunes en s'attachant à réunir avec soin les mollusques marins qu'ils ont en quelque sorte sous la main. Les petites espèces et les bivalves sont principalement celles dont on s'est peu occupé jusqu'à présent, et parmi lesquelles un collecteur actif trouverait certainement des objets d'étude d'un grand intérêt. En réunissant ainsi toutes les espèces (avec leurs variétés) propres à une localité, à l'exclusion de celles de toute autre provenance, un simple amateur serait bientôt possesseur d'une collection précieuse, qui serait consultée avec d'autant plus d'empressement, que les conchyliologues savent aujourd'hui à quel point des notions exactes sur la distribution géographique des mollusques facilitent la classification et la détermination des espèces.

Nous ferons à ce sujet un semblable appel aux conservateurs des cabinets d'histoire naturelle de nos villes maritimes, et nous inviterons chacun d'eux à former, en dehors de leur collection générale, une collection spéciale des espèces propres au littoral avoisinant : ils groupe-raient, de cette manière, sur différents points, des matériaux importants, qui rendraient facile l'exécution d'un grand travail vivement désiré : l'histoire des productions des côtes de la France.

S. Petit.

Tableau méthodique et descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agenais, par M. J. B. Gassies; 1 vol. in-8° (1849).

M. Gassies a publié, l'année dernière, sous le titre ci-dessus, la description des Mollusques terrestres fluviatiles qui se trouvent dans les environs de la ville d'Agen qu'il habite. L'auteur, à qui ce travail a demandé neuf années d'études, ne s'est pas borné à présenter une simple nomenclature des espèces; il a fait connaître les caractères extérieurs des animaux, en même temps qu'il donnait la description de la coquille; il y a aussi ajouté le résultat de ses observations personnelles, au nombre desquelles il en est de fort intéressantes, notamment celles qu'il a faites sur le *Bulimus decollatus*; sur ses habitudes, son mode d'accroissement et sur les moyens que l'animal emploie pour se débarrasser des tours supérieurs de la spire de sa coquille.

On trouve représentées sur quatre planches coloriées avec soin, plusieurs espèces nouvelles ou peu connues, du moins comme variétés.

Les premières sont :

Limnæa	*Trencaleonis*,	Gassies.
Limnæa	*Nouletiana*,	id.
Anodonta	*Gratelupeana*,	id.
Pisidium	*Grassiesianum*,	Dupuy.

Les secondes sont les suivantes.

Arion	*Empiricorum*,	Fer.
Limnæa	*Ovata*. Var. *Pellucida*, et var. *Crassa*;	

Paludina	*Diaphana*, Mich.
Valvata	*Minuta*, Drap.
Unio	*Requienii*, Mich.
Cyclas	*Caliculata*. Var. *Mancillare*.

L'intéressant travail de M. Gassies est précédé d'une note sur les mots techniques en usage en conchyliologie, d'observations sur la recherche et la conservation des Mollusques et de considérations sur l'anatomie, l'embryogénie et les maladies de cette classe d'animaux. Ce petit volume, qui contient cependant plus de 200 pages, est un de ces ouvrages qu'il est bon de faire connaître : car il sera utile à tous ceux qui se livrent à l'étude de la Conchyliologie, et il sera indispensable à ceux qui s'occupent plus particulièrement des coquilles propres à la France.

On ne saurait trop louer les personnes qui, comme M. Grassies, consacrent quelques loisirs à l'étude sérieuse des productions naturelles de leur pays ; et nous engagerons vivement ce laborieux conchyliologue à poursuivre ses recherches : car il est très probable qu'avec sa persévérance et avec l'expérience qu'il a déjà acquise, il trouvera de nouvelles occasions d'étendre le domaine de la science.

S. P.

A M. le Rédacteur du *Journal de Conchyliologie*.

Monsieur le Rédaeteur,

M. Deshayes m'ayant attribué, par inadvertance, d'avoir fait l'observation d'un Taret vivant extrait du bois

qui est parvenu à sécréter un nouveau tube calcaire complet (1), je dois, pour rendre hommage à la vérité, rapporter à l'auteur véritable, M. Eydoux, médecin de la marine et mon délégué, au port de Toulon, ce fait qui a une double importance, que j'ai cherché à établir, dans une communication faite à la Société philomatique de Paris. En outre de cette réclamation, j'ai encore rectifié cette erreur involontaire de M. Deshayes, dans mon Mémoire sur les Tarets, inséré dans ce même numéro de votre journal. (*Voir* la page 250.)

Veuillez agréer, etc.

L. Laurent.

(1) Voir la pag. 33 du n° 1er du *Journal de Conchyliologie*.

ERRATA.

Pag. 236, ligne 6, ajoutez : *o'*, orifice postérieur de l'appareil.
Même pag., ligne 25, lisez : fig. 13 et 14.

15 Décembre 1850.

Recherches sur les mœurs des *Tarets*, par M. L. Laurent, docteur ès-sciences, en philosophie et en médecine; ancien professeur d'anatomie, etc. (1).

(2e *et dernier article.*)

Études de mœurs des Tarets relatives à leur nutrition et à la conservation de leur vie comme individus.

En exposant les faits relatifs aux particularités des mœurs des Tarets concernant leur première introduction dans les bois, nous avons déjà indiqué qu'en perforant et en creusant les bois, ils en avalent les molécules, qui constituent la plus grande partie de leurs excréments. Nous aurons donc à examiner pour quelle part les molécules ligneuses contribuent à leur nourriture. Mais devant exposer les signes extérieurs au moyen desquels on peut saisir les particularités des mœurs de ces animaux relatives à toutes leurs fonctions nutritives, nous aurons à examiner successivement ce qui a trait 1° à l'absorption de l'eau et à leurs diverses excrétions, 2° à leur respiration aquatique, 3° à leurs fonctions digestives. On doit prévoir d'avance que nous ne pouvons et ne devons point entrer ici dans une description particulière des phénomènes physioloques de toutes ces fonctions. Nous nous proposons seulement d'exposer succinctement les résultats de nos observations, corroborées par celles de M. Eydoux, sur ce point de l'histoire des mœurs des Tarets.

Dans l'exposé succinct de ces observations, il importe

(1) Voir pages 250-276.

de faire connaître 1° les circonstances dans lesquelles sont placés les animaux qui en sont le sujet; 2° les signes éthicologiques ou des particularités de mœurs qu'elles nous ont fournis, 3° comment on peut en tirer des conséquences scientifiques, en les rattachant aux principes posés ci-dessus. (*V.* p. 255-258.)

A. *Circonstances.* Celles dans lesquelles les Tarets sont placés naturellement sont très variables. C'est, en général sur le littoral de la mer, plus ou moins tourmenté par les mouvements des marées, par des courants et par les chocs des lames ou des flots qui remuent plus ou moins profondément les galets, la vase et le sable, qu'on peut observer ces Mollusques, qui peuvent même vivre et se reproduire dans des circonstances défavorables, pourvu qu'ils puissent y trouver des bois pour s'y établir.

Pendant le cours de nos voyages sur mer, ayant eu l'occasion de visiter des bois recueillis sous voile à une très grande distance de la terre, nous n'avons jamais observé que ces bois, qui étaient des pièces de mâture, fussent piqués par des Tarets. Nous n'y trouvions que des balanes et des fucus. Tout ce qu'on connaît des mœurs des Tarets porte donc à croire que, dans aucun cas, ces animaux ne peuvent être considérés comme pélagiens, en raison de ce que, lors même qu'on trouverait en pleine mer divers bois piqués par des Tarets (portions d'arbres entraînés par des fleuves, épaves et pièces de mâture neuves), on devrait les considérer comme ayant pu être transportés plus ou moins au large par les grands mouvements et les courants des grands fleuves et de la mer, soit normalement, soit à la suite d'ouragans ou de tempêtes et de grandes inondations. On ne doit donc point s'attendre à faire des observations sur les Tarets en mer: il serait possible de faire quelques recherches sur les rades foraines; mais c'est particulièrement dans les rades et les ports, plus ou moins bien fermés (lorsque les affluences d'eau douce

plus ou moins pure ou fétide ne se mélangent pas en très grande proportion à l'eau de mer, de manière à tuer ces Mollusques), qu'on peut se livrer à des études fructueuses.

L'étude particulière des localités dans lesquelles les Tarets peuvent vivre a semblé, à quelques ingénieurs de la marine française, pouvoir permettre la distinction en deux catégories, savoir :

1° Les localités dans lesquelles les Tarets peuvent continuer de vivre, mais sans se reproduire.

2° Celles dans lesquelles ils peuvent en même temps vivre et se propager.

Nous aurons occasion de prouver que, dans aucun cas, si ce n'est très exceptionnellement, cette distinction pourrait être admise.

Les études de quelques points du littoral de la France, que les instructions relatives à notre mission scientifique nous prescrivaient d'explorer, et celles que nous avons avons cru devoir y ajouter, *proprio motu*, nous ont conduit naturellement à constater les résultats suivants :

I° Il convient, dans l'étude des mœurs des Tarets sur les lieux dans lesquels ils exercent leurs ravages, d'établir d'abord la distinction des rades, ports et darses en ceux à marée et ceux sans marée, et d'avoir égard en même temps à la situation de ces ports, soit sur le littoral de la mer, soit sur un fleuve à une distance plus ou moins grande de son embouchure, soit enfin en même temps sur le littoral de la mer et à l'embouchure d'un ou de plusieurs fleuves.

II° Au moyen de ces premières distinctions, auxquelles on doit joindre une étude topographique détaillée, on on peut facilement apprécier trois ordres de circonstances qui sont les suivantes :

1° Les affluences des eaux de la mer, en ayant égard aux mouvements de la marée, aux vents régnants et aux saisons, selon les climats.

2° Les affluences des divers cours d'eau douce, depuis les plus grands jusqu'aux plus petits, soit permanents, soit temporaires, en ne négligeant point la qualité de l'eau, soit pure, soit plus ou moins putride.

3° La conformation des lieux (relief du sol et sinuosités du rivage) et surtout les divers établissements formés dans ces lieux pour les besoins de la marine militaire, et pour ceux de la marine commerciale et pour les pêches.

III° Enfin toutes les données qu'on recueille, en étudiant avec soin les distinctions et les circonstances que nous venons d'indiquer, fournissent les moyens d'apprécier les circonstances biologiques dans lesquelles les Tarets peuvent ou ne peuvent pas vivre ou se reproduire.

Il nous suffit, ici, de distinguer ces circonstances en favorables, en mixtes et en défavorables. Les détails subséquents qui nous seront fournis par l'étude des signes éthicologiques nous permettront bientôt de les apprécier expérimentalement.

B. *Signes éthicologiques*. Les malacologistes, familiarisés avec les connaissances acquises en anatomie et en physiologie des Mollusques en général, avec les mêmes notions à l'égard des Mollusques acéphalés et avec celles de la famille des Tubicolés de Lamarck, sont ainsi mis sur la voie des déterminations nécessaires pour apprécier le genre d'existence et les habitudes des animaux de cette dernière famille, parmi lesquels les Tarets occupent un rang assez remarquable entre les Gastrochènes et les Pholades. Mais lors même que les données fournies par l'anatomie et la physiologie comparée des Mollusques ne seraient point acquises, tout observateur judicieux reconnaîtrait facilement que les eaux de la mer et l'intérieur des bois doivent fournir aux Tarets et aux autres Mollusques Xylophages, tout ce qui est nécessaire à leur vie nutritive. On sait que le bois creusé en une seule galerie par chaque individu sert d'habitat étroit dans lequel l'animal se

trouve néanmoins à l'aise pour y remplir et exécuter toutes ses fonctions. Il peut, en effet, s'y mouvoir en s'allongeant pour appliquer ses deux coquilles, en forme de tarière, contre le fond de la galerie, et s'en servir pour creuser sur ce point et enlever, en l'avalant, la rapure : et c'est ainsi que la galerie, toujours plus grande dans cette portion correspondante à l'extrémité orale de l'animal, se trouve prolongée et se prête ainsi à l'accroissement progressif du Taret. La plupart des malacologistes et des observateurs sont tous d'accord sur ce point. Le Taret ne sort pas et ne pourrait même sortir de son habitat ligneux, pour aller chercher sa nourriture; aussi est-il entièrement dépourvu de moyens de locomotion générale et translative, et il ne peut qu'exécuter sur place les mouvements d'élongation et de rétraction de son corps, pour s'appliquer contre le fond de sa loge, ou s'en éloigner dans certains cas, qui constituent une particularité de ses mœurs encore peu connues.

Ces réflexions sur le lieu dans lequel chaque individu du genre Taret et de plusieurs espèces de la famille des Tubicolés de Lamarck est emprisonné fatalement, étaient convenables pour faire mieux sentir la nécessité indispensable de toutes les conditions d'existence que les eaux de la mer fournissent à ces animaux. Nous avons étudié les Tarets sous le point de vue de leurs fonctions nutritives dans trois états ou situations, afin d'avoir à cet égard des résultats positifs et négatifs confirmatifs les uns des autres. Ces trois états ou situations sont : 1° l'état naturel, 2° l'animal extrait du bois et placé dans l'eau de mer, 3° l'animal dans le bois ou hors du bois et placé dans l'air.

Observations sur les signes extérieurs des fonctions nutritives des Tarets dans leur état naturel; c'est-à-dire laissés dans les bois et dans l'eau de mer pure et renouvelée soigneusement. On sait que ces animaux, étudiés par un très grand nombre d'observateurs, font sortir près

de l'orifice extérieur, en général petit, de leur loge, deux longs tubes ou siphons qui sont absolument semblables à ceux d'un très grand nombre d'espèces de Mollusques acéphalés. Ces siphons, qui sont très longs et très saillants en dehors de l'orifice du bois, lorsque l'animal est tranquille, et pendant le beau temps, rentrent et ressortent fréquemment, lorsqu'on l'inquiète, ou bien ne saillent que très peu en dehors de l'orifice du bois, ou même restent béans au niveau de cet orifice. De toutes les parties du corps du Taret, il ne paraît donc à l'extérieur que les deux siphons qui, de même que dans tous les Mollusques acéphalés, remplissent les fonctions, l'un (l'inférieur) de tube afférent, et l'autre (le supérieur, plus petit,) de tube efférent. Le premier introduit dans le corps de l'animal les matériaux nutritifs, et le deuxième rejette tout ce qui doit sortir de leur organisme. Il arrive aussi, quelquefois, que ces deux siphons, rapprochés ou écartés, sécrètent une sueur mucoso-calcaire qui forme alors une tube calcaire extérieur simple ou double et saillant au-delà de l'orifice ou trou du bois.

Ces trois faits (introduction de l'eau par le tube afférent, rejet des matériaux excrétés par le tube efférent, et quelquefois formation d'un tube calcaire, fonctionnant comme étui protecteur des siphons) peuvent être considérés comme trois signes éthicologiques extérieurs qui peuvent très bien servir à la détermination des fonctions nutritives qui s'accomplissent dans toute la partie du corps de l'animal plus ou moins profondément cachée dans le bois.

1° L'eau introduite par le tube afférent parcourt tout le canal cutané, constitué par le manteau fermé en dessous du corps de l'animal, et arrive jusqu'au fond ligneux de la galerie.

Cette eau étant aérée est le véhicule de l'air qui sert à une respiration branchiale aquatique; elle tient cons-

tamment en suspension les molécules provenant du détritus des corps organisés marins et des animaux ou des végétaux microscopiques ; et ces molécules, provenant de l'extérieur, se joignent aux molécules ligneuses de la rapure du bois sans cesse ramolli ou macéré par l'eau pour constituer l'aliment habituel des Tarets. Cette déglutition des molécules alibiles venant du dehors ou provenant du fond de la galerie ligneuse n'est point observable directement, mais il devient facile de la constater, en étudiant les phénomènes subséquents que nous allons bientôt exposer. On peut préalablement déterminer, par l'observation microscopique, l'existence des molécules organiques et celle des animaux et des végétaux microscopiques que l'eau de mer contient, et étudier également, sous le microscope, les molécules des bois dans lesquels vivent les Tarets, après avoir détaché ces molécules au moyen d'une lime très fine. Cette étude préalable des matériaux présumés nutritifs des Tarets aura bientôt son application.

Si l'eau de mer introduite par le tube afférent fournit à l'animal les matériaux nécessaires pour la respiration et pour la digestion, on est en droit de penser qu'en outre de la portion de cette eau mêlée aux substances alibiles, une autre portion de celle qui baigne toute la périférie des siphons, du canal des branchies, et de la cavité du manteau qui enveloppe la masse des viscères digestifs et reproducteurs, est absorbée par les tissus périférique de ce canal, et pénètre dans l'intérieur de l'organisme pour entretenir, dans tous les autres tissus vivants, leurs propriétés vitales.

Trois grands phénomènes physiologiques (respiration, digestion et imbibition des tissus vivants), nonobstant l'impossibilité de voir les Tarets respirer, digérer et absorber de l'eau, sont cependant indiqués à l'extérieur par le besoin plus ou moins vif qu'éprouve le Taret de faire pénétrer l'eau de mer dans son corps, au moyen de son

tube afférent dont l'orifice, garni de papilles, s'épanouit pour l'aspiration de l'eau et se resserre pour fermer le passage aux corps étrangers non moléculaires. Ce qu'on est en droit de soupçonner à cet égard peut, au reste, être confirmé en étudiant les matériaux expulsés par le tube efférent ou le siphon supérieur plus petit.

2° L'étude de ce qui sort par ce siphon en fournit l'énumération suivante savoir : d'abord l'eau, qui après avoir servi à la respiration, a besoin d'être renouvelée, puisqu'elle contient de l'air vicié par cette fonction, ensuite les matières fécales, résidu de la digestion stomacale et intestinale; quelquefois des mucosités excrétées par le canal du manteau, et enfin les produits de la génération que nous étudierons en traitant de la propagation des Tarets.

L'excrément de la respiration ou l'eau viciée ne peut être démontré que par l'expérience, en asphyxiant ces animaux au moyen d'une nappe d'huile à la surface de l'eau de mer contenue dans les vases où sont placés les bois remplis de Tarets vivants.

Mais l'excrément de la digestion étant solide et sous forme d'un bol fécal cylindroïde, on peut en recueillir une très grande quantité. On y distingue d'abord, à la vue simple, ensuite à la loupe, et enfin au microscope, les molécules ligneuses des bois ravagés par ces animaux, et ces molécules qui constituent la plus grande partie de ces excréments sont mêlés aux résidus des autres substances organiques apportées par l'eau venue de l'extérieur. Les résultats de ces observatisns confirment donc ce que l'étude préalable de l'eau de mer et des bois limés et non ingérés a dû fournir à ces résultats d'observations micrographiques comparatives; il faut encore joindre ceux que peut fournir l'analyse chimique comparative des substances alibiles avant et après leur ingestion et leur rejet; mais ces données fournies par l'observation microscopi-

que et par l'analyse chimique appartiennent plutôt à la physiologie comparée et peuvent être négligées dans des études de mœurs.

Attendu que ce n'est qu'éventuellement et dans des cas de maladie que les deux tubes ou siphons des Tarets peuvent rejeter des flocons ou des amas de mucosités plus ou moins abondantes, il n'y a point lieu de s'arrêter à la considération de ce phénomène exceptionnel ; mais toute la peau externe des Mollusques, en général, sécrétant un suc mucosocalcaire qui, dans les Acéphalés, en forme les coquilles et leurs annexes, il importe beaucoup d'avoir égard à la formation du tube calcaire, simple ou double, qui, se prolongeant au-delà de l'orifice du bois, sert d'étui aux deux siphons.

3° Quoique ce fait soit exceptionnel, attendu qu'il se produit, à l'extérieur du bois, dans des Tarets parfaitement sains, nous pensons qu'on peut et qu'on doit même le considérer comme un signe éthicologique qui indique à l'extérieur ce qui s'effectue dans les autres régions de la peau qui sont cachées dans le bois. On sait, en effet, qu'en outre de l'excrétion mucosocalcaire du rebord antérieur de la portion du manteau qui entoure la bouche et le pied tronqué des Tarets, il se fait dans tous les Mollusques de ce genre, une autre excrétion mucosocalcaire sur toutes les autres parties de leur peau externe. C'est à l'excrétion du rebord antérieur du manteau qu'est due la formation de la coquille bivalve, relativement si petite et si courte dans toutes les espèces de Tarets ; tandis que l'excrétion mucoso-calcaire fournie par toute la peau, au-delà, et en arrière de la coquille, forme le tube calcaire adhérent au canal ligneux qui nous a paru devoir être considéré comme représentant simplement la lame interne et blanche des coquilles de tous les Mollusques en général. Nous reviendons, au reste, bientôt sur ce sujet et nous bornons là l'étude des signes éthicologiques four-

nis par l'observation des Tarets dans leur état naturel, c'est-à-dire vivant en pleine santé dans les bois, placés dans des vases contenant de l'eau de mer renouvelée fréquemment et ne montrant à l'extérieur que leurs siphons.

Nous passons maintenant à l'étude des Tarets extraits du bois et susceptibles de vivre quelques mois dans des vases contenant de l'eau de mer très propre et renouvelée.

Observations sur les signes extérieurs des fonctions nutritives des Tarets extraits du bois et placés dans l'eau de de mer fréquemment renouvelée.

Il ne paraîtra pas inutile d'indiquer ici les précautions que nous avons dû prendre pour extraire les Tarets des bois sans les blesser.

Attendu qu'on détruit et qu'on déchire un très grand nombre de ces Mollusques, lorsqu'on fend les bois qui en sont remplis, d'abord avec la hache, ensuite avec des coins en fer ou en bois qu'on enfonce avec des marteaux, nous avons été conduits à éviter une très grande partie de ces inconvénients, en formant des pièces de bois de quinze centimètres d'épaisseur, avec des planchettes très minces (chacune de trois millimètres et un mètre de longueur). Ces planchettes étaient fasciculées et fortement pressées les unes contre les autres; et lorsque les pièces de bois, préalablement divisées en planchettes très minces, ont été exposées à l'action des Tarets, il a été possible, en écartant les planchettes, après avoir enlevé l'appareil qui les pressait l'une contre l'autre; il a été possible, disons-nous, d'obtenir ainsi un très grand nombre de Tarets entiers, bien vivants et très sains, en raison de ce que ces animaux avaient le plus généralement travaillé dans la longueur du bois entre deux planchettes, de manière à ce que chacune d'elles portait la moitié de l'empreinte de la galerie. Quelques Tarets pourtant avaient percé le bois perpendiculairement à la longueur de ses fibres.

On voit que, par ce procédé expérimental, on peut ouvrir les bois piqués par des Tarets vivants comme on ouvre, en les séparant, les feuillets d'un livre. Ce résultat, que nous avions prévu, et qui permet d'obtenir des Tarets dans les conditions les plus favorables pour les observer après leur extraction du bois, a été confirmé par la vérification qui en a été faite par M. Eydoux, en novembre 1848.

Les Tarets extraits avec soin du bois et placés dans des vases contenant de l'eau de mer propre et renouvelée, en sont toujours retirés nus et dépouillés de la totalité de leur tube calcaire, qui reste adhérent au bois. Dans quelques cas seulement ces animaux entraînent avec eux quelques portions de leur tuyau calcaire, soit du milieu, soit celle qui recouvre les siphons.

Ces animaux, soit complétement nus, soit recouverts de quelques fragments ou segments de leur tube, nonobstant la pureté de l'eau de mer et la température favorable de la belle saison, ou celle d'un appartement non froid, n'en sont pas moins dans des circonstances insolites qui, sans nuire à leur existence et à leur santé, ralentissent au moins tous les phénomènes de leur vie.

Il convient de distinguer ces individus extraits du bois en ceux d'une vitalité moindre, ceux assez vigoureux et ceux qui ont le plus d'énergie vitale.

A l'époque où nous faisions ces observations (1845 et 1847), c'était sur des individus de l'espèce *Teredo senegalensis*, ou d'Adanson, que nous opérions ; et les individus que nous recueillîmes étaient de la première catégorie, c'est-à-dire les moins forts ; aussi les trois faits que nous avons constatés à l'extérieur, sur les Tarets vivant dans le bois, ont été modifiés ainsi qu'il suit :

1° Le courant de l'eau entrant par le siphon afférent, moins rapide et moins fréquent, porte bien dans l'animal l'eau aérée pour la respiration et les molécules alibiles

pour la digestion, en outre de l'eau nécessaire pour l'imbibition des tissus, mais, comme nous allons le voir, le Taret est privé de la substance nutritive fournie par des molécules ligneuses et imprégnées d'eau, et mêlées à d'autres substances organiques.

2° Le courant de l'eau sortant par le siphon efférent porte bien au dehors de l'animal l'eau viciée par la respiration et des molécules imperceptibles, résidu des feces de la digestion, mais on ne recueille aucun bol fécal formé par les molécules ligneuses, surtout lorsque le Taret est depuis quelques jours extrait du bois ; aussi l'animal diminue de volume et de taille graduellement, mais lentement.

3° Toute la peau externe laisse suinter une couche de mucosité plus ou moins abondante, et l'on voit à travers cette peau translucide le cœur (ventricule et ses deux oreillettes), dont les pulsations semblent être ralenties, de même que les autres fonctions : ce qui est indiqué par les mouvements lents et peu fréquents des deux siphons que le Taret n'allonge et n'épanouit que très rarement.

Dans les individus extraits du bois et moyennement vigoureux, toujours placés dans les mêmes circonstances; le ralentissement de tous ces phénomènes physiologiques est moindre; mais d'après les observations propres à M. Eydoux, la sueur ou l'excrétion cutanée plus abondante, fournit une mucosité calcaire suffisante qui se moulant sur le corps de l'animal, devient un tube calcaire très mince et plus ou moins incomplet. Mais dans un certain nombre d'autres Tarets, appartenant à l'espèce *Teredo senegalensis*, ou d'Adanson, chez lesquels le ralentissement des fonctions vitales était moindre, et qui ont semblé à M. Eydoux tenter de ronger les morceaux de bois qu'il mettait auprès d'eux, la sécrétion de la peau fournit une matière mucoso-calcaire assez abondante pour former un nouveau tube calcaire complet dans lequel l'animal

se retire, se renferme complétement, du côté de la bouche, au moyen d'une cloison épiphragmaire complète, et se retire aussi du côté des siphons, en y formant des cloisons incomplètes, pour laisser sortir, au besoin, ses deux tubes charnus. Nous avons constaté que le même phénomène doit se passer chez les Tarets vivant dans les bois, et que, dans certains cas, dont les conditions sont ignorées, ces animaux semblent être dans un état d'hibernation, puisqu'on voit, dans des morceaux de bois criblés de Tarets, leur tube calcaire, fermé du côté de la bouche par plusieurs cloisons épiphragmaires, ce qui indique le retrait successif du corps de l'animal de ce côté, puisqu'on trouve également un très grand nombre de cloisons calcaires incomplètes du côté des siphons.

Les observations de M. Eydoux, jointes à celles que nous avons faites sur les tubes calcaires cloisonnés des Tarets, renfermés dans le bois, nous semblent suffisantes pour admettre que les Tarets, plus ou moins âgés, sont sujets à l'hibernation.

Il y aura lieu de déterminer ultérieurement les circonstances qui président à cette particularité de mœurs de ces animaux, et d'en constater la durée, si cela est possible.

Observations sur les signes négatifs des fonctions nutritives des Tarets retirés de l'eau de mer.

Ces animaux, retirés du milieu ambiant où ils vivent, doivent être distingués en ceux qui sont dans le bois, ceux qui en ont été retirés, et enfin ceux qu'on peut alternativement retirer du bois et y replacer.

Lorsqu'ils sont hors de la mer, ces animaux, encore dans le bois, ou en ayant été retirés, peuvent être recouverts de sable ou de vase qui, dans le second cas (animal hors du bois), comprime et aplatit le corps du Taret, qui ne tarde pas à mourir. Mais dans le premier cas (animal

dans le bois), toutes les fonctions nutritives sont suspendues ou très ralenties, surtout si l'humidité du sol y fait pénétrer l'aliment de la respiration (un peu d'eau aérée). Hors de l'eau de la mer, le Taret adulte, placé dans sa loge dans un bois plus ou moins humide et sur un sol plus ou moins imprégné d'eau, et en contact avec l'air, dans les climats divers et pendant les différentes saisons, n'éprouve qu'un ralentissement de ces fonctions nutritives les plus nécessaires à la vie, et il est probable que la manducation et la digestion sont suspendues, soit pendant l'intervalle des marées, soit pendant tout le temps du séjour des bois humides qui renferment des Tarets vivants, sur un sol et dans un air plus ou moins humide. Dans ces cas, l'animal, quoique vivant, même pendant plusieurs jours, ne sort point des siphons et ne donne aucun signe extérieur de vie.

Lorsque les bois, soit nus, soit recouverts d'algues marines, ne sont plus recouverts d'eau de mer, pendant le jusant, ou lorsqu'on les a retirés de l'eau, les très jeunes Tarets à l'état de larve peuvent encore vivre pendant plusieurs heures, et même pendant plusieurs jours, si la superficie des bois dans lesquels ils se sont nichés conserve son humidité entretenue par celle des fucus et des algues marines, surtout pendant les saisons et dans les climats pluvieux. Mais dans tous ces cas, lorsqu'une nappe d'eau de mer ne recouvre pas les bois, les fonctions nutritives sont au moins ralenties, sinon complétement suspendues.

Enfin, lorsque les Tarets adultes et les très jeunes à l'état de larves sont extraits du bois et placés dans l'air, la partie du corps des premiers qui est à nu et sans tube calcaire s'affaisse, s'aplatit, laisse suinter l'eau qui imprègne ses tissus vivants, et la dessiccation qui s'opère plus ou moins rapidement, dans un air plus ou moins sec, suspend ou détruit toute l'activité vitale de l'animal. Nous n'avons point encore expérimenté si, de même que cer-

tains Mollusques, les Tarets, desséchés lentement, sont susceptibles d'être rappelés à la vie : ce qui ne serait pas impossible, en prenant certaines précautions.

On conçoit très facilement que les larves de Tarets extraites du bois et placées dans un air plus ou moins humide ou sec, se cachent complétement sous leur coquille embryonnaire qui recouvre entièrement leur corps, et que l'action desséchante de l'air a d'abord moins de prise sur eux. En se cachant sous cette coquille, pour se dérober à l'action nuisible pour eux de l'air, ils suspendent toutes leurs fonctions nutritives, qu'on peut alternativement ranimer et raviver ou ralentir, en leur rendant, ou leur retirant l'eau de mer; et dans ce cas, ce sont toujours les deux siphons, l'afférent surtout, qui donnent à l'extérieur les signes positifs ou négatifs de ces fonctions plus ou moins nécessaires à la vie de ces animaux.

Les phénomènes de l'hibernation et de la possibilité de résurrection des Tarets adultes et de ceux à l'état de larve nous semblent, en l'état actuel de la physiologie et de l'éthicologie comparées, mériter de fixer l'attention des observateurs et des expérimentateurs, en raison de l'importance de l'application des connaissances qu'il serait urgent d'acquérir, sur ces deux points, aux sciences zoologiques et aux arts industriels.

Conséquences qu'on peut tirer des études qui précèdent.

En rattachant nos observations sur les mœurs des Tarets relatives à leurs fonctions nutritives, aux circonstances diverses dans lesquelles ces animaux peuvent vivre, il devient maintenant facile d'apprécier la nécessité de la distinction de ces circonstances en favorables, en mixtes et en défavorables à la vie de ces animaux.

Les premières sont évidemment : 1° l'abondance de l'eau de mer, dont la pureté est entretenue par les mouvements des marées, ceux des courants et ceux des

flots, etc.; 2° la présence des bois, quelles que soient leur essence, leur dureté ou leur mollesse, leur fraîcheur ou leur vétusté et même leur décomposition; 3° l'absence de leurs ennemis, qui sont très nombreux et parmi lesquels figurent surtout les Annélides, un grand nombre d'espèces de crustacés, parmi lesquelles figure au premier rang la *Limnoria terebrans*.

Les circonstances défavorables ou contraires à la vie des Tarets sont toutes les causes qui altèrent la pureté de l'eau de mer (affluences d'eau douce pure ou putride), les fonds vaseux, la stagnation et le retrait permanent de la mer, le manque de bois pour s'y nicher et la pullulation des animaux qui les attaquent et s'en nourrissent.

Les circonstances mixtes sont nécessairement les alternances périodiques ou irrégulières de ces influences, les unes favorables, les autres défavorables, auxquelles il faut joindre les tempêtes, les ouragans qui détruisent une portion des constructions hydrauliques fixes, qui, en dispersant les débris de navires, en tuent d'une part un très grand nombre, et, d'autre part, disséminent ceux qui vont pulluler dans d'autres localités (1).

Une autre conséquence de ces études nous semble devoir être, dans un avenir plus ou moins éloigné, l'institution d'un système d'expérimentation sur les Tarets et les autres animaux nuisibles aux bois et aux matériaux employés dans les constructions hydrauliques et navales. Ce système d'expériences scientifiques, relatives aux mœurs de ces animaux et aux applications qui devraient en être faites au perfectionnement de la malacologie et des autres branches de la zoologie, ainsi qu'à l'économie du matériel des grands services publics, pourrait être exposé et développé dans des cours en même temps théo-

(1) Voyez, au sujet de l'apparition et de la disparition des Tarets dans quelques parties des côtes de l'Angleterre, le Mémoire de Williams Thompson, inséré dans le nouveau Journal philosophique d'Edinburg, 1835, 18e vol.

riques, pratiques et critiques chez les nations maritimes de l'Europe, qui en reconnaîtront plus ou moins prochainement la nécessité.

Enfin, la conséquence scientifique qu'on peut en tirer le plus immédiatement doit être, sans contredit, de comparer les données fournies par ces études de mœurs avec celles de l'anatomie et de la physiologie comparées des Mollusques en général, et principalement des Mollusques acéphalés et surtout de la famille des Tubicolés de Lamarck. Mais, si la comparaison des études de mœurs des Tarets relatives à leurs fonctions nutritives avec celles qu'on peut faire sur le même sujet dans d'autres familles malacologiques, doit être d'une utilité incontestable, cette utilité se fait encore plus vivement sentir, lorsqu'il s'agit de l'étude des mœurs des Tarets relatives à leur reproduction ou à leur propagation.

Etudes de mœurs des Tarets relatives à leur propagation ou à la conservation de leur vie comme espèce.

Nous avons déjà constaté que les Tarets qui appartiennent au groupe des animaux dont l'individualité isolée est bien distincte, et qui sont fixés dans un lieu et un habitat duquel ils ne doivent et ne peuvent plus sortir, n'offrent à l'observateur qui étudie leurs mœurs relatives à leurs fonctions nutritives, qu'un petit nombre de phénomènes extérieurs, qui sont cependant des signes éthicologiques suffisants pour, à l'aide de ce qu'on sait en anatomie et en physiologie comparées des Mollusques acéphalés, en déduire des notions assez positives à l'égard de toutes les fonctions relatives à la conservation de la vie comme individu; et l'on doit déjà présumer qu'il en sera de même à l'égard des fonctions relatives à la vie comme espèce, c'est-à-dire à tous les phénomènes dont la succession constitue l'acte de la reproduction et de la propagation.

Voici à quoi se réduit le petit nombre de signes éthicologiques des fonctions de la reproduction, dont les unes s'effectuent dans la portion du corps de l'animal cachée dans le bois, et dont les autres se passent à l'extérieur et dans l'eau de mer placée autour des pièces de bois plus ou moins ravagées par les Tarets.

Ces signes, dont l'interprétation doit être faite avec prudence, sont : 1° les mouvements de deux siphons qui saillent du bois, et surtout ceux du siphon supérieur ou le plus petit (1); 2° l'expulsion de petits corps sphériques jaunes entraînés par le courant qui sort du siphon supérieur et efférent (2); 3° les mouvemens qu'exécutent bientôt ces corps jaunes, que nous avons déjà fait connaître comme étant les très jeunes Tarets à l'état d'embryons parfaits et naissants, qu'on a pu considérer comme des sortes de larves de ces animaux, ce que nous avons dit en traitant la question de leur introduction dans les bois.

1er Fait. *Mouvements des siphons.* Parmi les premiers observateurs qui ont étudié les mœurs des Tarets, il s'en est trouvé (V. le mémoire de Rousset sur les Tarets, 1733) qui, croyant que les sexes étaient séparés chez ces Mollusques, avaient pensé que les individus mâles et les individus femelles, rapprochés dans l'intérieur des bois qui en sont remplis, se mettaient en relation pour l'acte générateur,

(1) Pour justifier la dénomination de siphon supérieur donnée au siphon excréteur, qui est aussi le plus petit, il faut, quelle que soit la position des bois dans la mer et celle d'un Taret dans l'intérieur de ces bois, il faut, disons-nous, supposer que l'animal extrait du bois, ou laissé dans son habitat, est placé horizontalement devant l'observateur et que, dans cette position, toute la partie du corps où se trouve la charnière de la coquille et le cœur, partie considérée comme le dos de l'animal, soit dirigée en haut ou vers le ciel.

(1) Nous n'avons jamais vu sortir par ce siphon un liquide blanchâtre contenant des zoospermes. Il nous est arrivé, deux ou trois fois seulement, de recueillir près du corps des Tarets, extraits du bois et placés dans des vases contenant de l'eau de mer, une petite quantité d'un liquide visqueux blanchâtre qui, étudié sous le microscope, ne nous a présenté que des globules et des granules très petits.

et qu'en rapprochant jusqu'au contact leur siphon, ils exécutaient une sorte de copulation, et qu'ils pouvaient même s'exciter réciproquement soit à la sécrétion, soit à l'expulsion des produits reproducteurs (œufs et zoospermes), ce qui pouvait bien être ; mais ce n'était là qu'une hypothèse dont la vérification n'a pu être faite.

Si l'on pouvait parvenir à démontrer que les sexes sont réellement séparés dans toutes les espèces du genre Taret, les mouvements et le contact de ces siphons ne seraient même pas une condition *sine quâ non*, pour l'expulsion des deux produits générateurs (œufs et zoospermes), en admettant que les Tarets soient ovipares et que la fécondation des œufs se fasse à l'extérieur, ce qui a lieu, en effet, chez un assez grand nombre d'espèces de Mollusques acéphalés, dont la dioïcité ou séparation des sexes est maintenant bien constatée.

D'après nos observations fréquemment répétées, les mouvements des deux siphons, et surtout ceux du siphon excréteur, n'auraient aucune signification relative au phénomène de la reproduction, et il y aurait lieu seulement de s'enquérir de la position et des degrés d'allongement et peut-être de quelques mouvements du siphon excréteur, pendant qu'il expulse les corps jaunes sphériques en les rejetant à une distance plus ou moins grande de l'extrémité de ce siphon.

2e Fait. *Expulsion des produits nécessaires à la reproduction.* Nous venons de constater que les siphons, qui sont les seules parties des Tarets visibles à l'extérieur, ne donnent aucun signe qui puisse faire croire à une véritable copulation, et nous avons fait remarquer qu'un véritable accouplement n'est pas nécessaire chez les Mollusques acéphalés dioïques, chez lesquels, en général, on ne peut reconnaître les sexes et différencier les mâles des femelles au moyen de quelques signes extérieurs (différences de taille, de forme extérieure et de

celle des siphons). Il ne reste donc que le deuxième fait, c'est-à-dire l'expulsion des produits reproducteurs, qui puisse guider d'une manière certaine un observateur dans la recherche des particularités de mœurs relatives à ce fait. Mais, si les Tarets renfermés dans le bois ne fournissent aucune autre indication, pourrait-il en être différemment à l'égard des Tarets extraits du bois et pouvant vivre dans des vases contenant de l'eau de mer, en admettant que ces animaux ne se recouvrent point d'un nouveau tube calcaire, qui cacherait de nouveau toute la partie de leur corps dans laquelle se passent les principaux actes de la reproduction.

Tout le corps de ces Tarets, assez vigoureux pour vivre hors du bois un temps plus ou moins long dans l'eau de mer, restant toujours nu, ne nous a offert, dans les nombreux individus de l'espèce *Teredo Senegalensis* ou d'Adanson, que nous avons observés, d'autre signe extérieur, c'est-à-dire visible à travers la peau, plus ou moins transparente, autre chose que l'existence d'un organe qui nous a toujours semblé devoir être considéré comme un véritable ovaire ou, mieux encore, comme une glande hermaphrodite semblable à celle des Hélix et des Limaces, et M. Deshayes, tout en signalant les nombreuses particularités qui constituent des différences assez remarquables dans l'anatomie des Tarets, qu'il a publiée dans la partie zoologique de l'expédition scientifique de l'Algérie, s'est aussi cru fondé à considérer le seul organe glandulaire annexé au foie comme un ovaire (1).

Les recherches anatomiques de M. Deshayes, et l'impossibilité où il s'est trouvé d'observer des individus prétendus mâles, et de trouver, en Algérie, en état de reproduction, l'espèce qu'il nomme *Teredo navalis* (2), ne lui

(1) Voyez Exploration scientifique de l'Algérie (Zoologie, classe des Mollusques, p. 61 et 62).

(2) Cette espèce, dont les palettes sont ovales, est celle décrite par la

ont pas permis d'en étudier les produits reproducteurs ailleurs que dans l'ovaire ; mais, dans tous les individus de cette espèce, qu'il a disséqués et observés, au besoin, sous le microscope, il n'a vu que les œufs, et il ne dit rien des zoospermes.

Quant à nous, il nous a été possible de trouver en même temps les ovules et les spermatozoïdes, quoique rarement, et, si nous n'avons pas insisté sur la nécessité de bien mettre en lumière ce fait de la co-existence des ovules et des zoospermes chez tous les individus que nous observions, c'est que notre croyance à l'hermaphrodisme, non de tous les Mollusques acéphalés, mais bien sur un assez grand nombre de genres et d'espèces des animaux de cette classe, nous paraissait fondée non-seulement sur quelques observations directes qui nous avaient paru suffisantes, mais encore sur l'indispensable nécessité où se trouvent les œufs d'être fécondés chez les Tarets, peut-être dans l'ovaire même, par un mécanisme physiologique encore ignoré. Cette opinion repose sur des faits très nombreux et facilement vérifiables, que nous avons observés sur la véritable espèce *Teredo navalis*, qui pullule dans les rades de Brest et de Toulon. Voici quels sont les faits très nombreux qui nous semblent, jusqu'à présent, devoir légitimer l'opinion ou, mieux, l'interprétation scientifique que nous avons cru pouvoir en donner.

Nous ferons d'abord remarquer que ces faits n'ont pu encore être observés sur l'espèce *Teredo Senegalensis* (*Teredo navalis* de Deshayes et *Teredo Deshaiesii* de Qua-

plupart des malacologistes et par M. de Blainville, sous le nom de *Teredo Senegalensis*, Taret du Sénégal ou d'Adanson, qui en a donné une très bonne figure, et par M. Dellechiaje, sous la dénomination de Taret de Brugnière (Voyez Mémoire d'Adanson, lu à l'Acad. des sciences, en 1756, et inséré dans le Recueil des mémoires de l'Académie royale des sciences, année 1759, p. 249 et suiv. ; du même auteur, voyage au Sénégal, article CONQUES MULTIVALVES, p. 260-268, publié en 1759. Voyez, en outre, Dellechiaje, *Animali senza vertebra*, Vol. 4, p. 21-28.)

trefages) par aucun observateur, ni même par MM. Deshayes et de Quatrefages, qui ont cependant eu l'occasion de l'étudier, le premier en Algérie, et le deuxième au port du Passage ; car l'espèce que M. de Quatrefages nomme *Taret fatal*, qu'il a trouvé au port du Passage, en Espagne, semble être toujours la même que le Taret d'Adanson ou du Sénégal ou n'en être qu'une variété; c'est du moins ce qui nous a paru ressortir de sa description. Ainsi, M. de Quatrefages aurait non-seulement commis la même erreur que M. Deshayes, en prenant le Taret d'Adanson pour le Taret naval de la majorité des auteurs et de M. de Blainville, mais il aurait encore considéré à tort comme une espèce distincte son Taret dit fatal du port du Passage, qui n'est tout au plus qu'une variété du Taret du Sénégal. On reconnaîtra en l'état actuel de la malacologie combien il peut être important de bien caractériser cette espèce, le *Teredo Senegalensis*, que nous avons étudiée à Toulon, à Hières, à Bandols, à Lorient et à Brest, parce que, quoique nous l'ayons observée avec soin pendant plusieurs mois de l'année sur le littoral de la Méditerranée et sur celui de l'Océan, nous ne l'avons jamais trouvée en état de reproduction, c'est-à-dire contenant des embryons de Tarets plus ou moins avancés dans leur développement et expulsant ceux en état de passer à la vie indépendante. Et c'est précisément cette même espèce, sur laquelle MM. Deshayes et de Quatrefages n'ont jamais observé, dans l'intérieur du corps, les embryons plus ou moins développés et surtout à l'état de larves. M. Deshayes n'a vu que des œufs dans l'ovaire des Tarets de cette espèce; mais M. de Quatrefages, qui croit que, sinon toutes, du moins la plupart des espèces du genre Taret sont ovipares et à sexes séparés, a vu non-seulement les œufs et les zoospermes dans les organes génitaux, mais encore ayant eu occasion d'observer les embryons qu'il nomme des

larves et qu'il dit séjourner dans le canal branchial du Taret pédicellé du port du Passage ; il dit à ce sujet : « *Je n'ai constaté ce que je viens de dire du sejour des* » *larves dans le canal branchial que chez le Taret pé-* » *dicellé*, dont la PONTE se fait évidemment à une autre » époque que celle du Taret fatal (*Teredo Senagalen-* » *sis*); » et il ajoute : « Celui-ci ne m'a montré pendant » tout l'hiver des œufs et des zoospermes que dans l'in- » térieur de l'organe reproducteur (*V.* Ann. des Sc. » Natur., 3e sér., T. XI, p, 36.—1849). » Nous avons cependant remarqué qu'en s'occupant des études embryogéniques des Tarets, M. de Quatrefages semble avoir eu occasion d'observer les embryons ou les larves de son Taret fatal, puisqu'après avoir établi, dans le développement des embryons des Tarets, plusieurs périodes dont la quatrième, est celle qu'il nomme *Vie intra branchiale*, dont la durée lui est inconnue, il dit : « Les » *observations précédentes* (celles faites sur les larves) ont » été recueillies sur des *larves provenant d'œufs de Taret* » *fatal*; je n'ai pu les continuer au-delà ; mais, comme à » l'époque de mes recherches les branchies du Taret » pédicellé étaient remplies de larves, j'ai pu recueillir » sur le développement ultérieur de ces Mollusques quel- » ques observations qui complètent les précédentes (*V.* » Ann. des Sc. Natur., 3e sér., cahier d'avril 1849, » p. 215 et 216). »

Il semble évidemment, lorsqu'on rapproche ces deux passages des recherches sur les Tarets par M. de Quatrefages, que, s'il n'y a pas contradiction, cet auteur n'aurait point vu les larves dans le canal branchial de son Taret fatal en hiver, et qu'il aurait cependant eu l'occasion de les observer en automne ou dans toute autre saison sur cette espèce, qui, nous le répétons à dessein, nous semble être le *Teredo Senegalensis* ou d'Adanson.

Nous sommes très porté à croire que M. de Quatrefa-

ges aura pu observer les larves sur cette espèce ; et ce fait, qui mérite d'être confirmé et qui sera probablement vérifié plus ou moins prochainement, doit avoir une très grande importance , que nous prendrons soin de faire ressortir en réunissant tous les documents que nous avons recueillis.

Ces documents contiennent trois catégories de faits, savoir :

1° Ceux soupçonnés ou pressentis, mais ne reposant nullement sur l'observation directe ; c'est dans cette première catégorie qu'il convient de ranger ce qui a été dit successivement par Valisnieri (1715) , par Deslandes (1720), par Rousset et par Massuet (1733) , à l'égard de la question des sexes et du mode de reproduction des Tarets qu'ils croient être hermaphrodites et ovipares, c'est-à dire devant pondre des œufs fécondés avant ou après la ponte ;

2° Les faits incomplètement observés et mal interprêtés par des naturalistes qui avaient cependant sous leurs yeux, et en nombre suffisant, des Tarets de diverses espèces en état de reproduction.

Ces observateurs ont pu errer à l'égard de la question du sexe ou bien au sujet du mode de reproduction.

En effet, Sellius, dès 1733 et en 1753, croit les Tarets androgynes ou hermaphrodites et ovipares. Les faits qu'il a observés, et qu'on peut accepter comme preuves suffisantes de l'hermaphrodisme, quoique développés trop longuement et sans précision, devront être revus et vérifiés de nouveau, et convergent avec les résultats de nos observations propres. Mais, évidemment, Sellius s'est trompé en confondant les ovules avec les embryons et en méconnaissant l'ovoviviparité réelle et effective de l'espèce *Teredo marina*, qu'il a observée sur les côtes de la Belgique, quoiqu'il ait vu distinctement les mouvements de ces embryons, qu'on peut considérer comme les larves, lorsque

les mères les ont expulsés de leur corps. On peut facilement constater, dans l'ouvrage de Sellius, l'imperfection des figures destinées à représenter de véritables embryons pourvus d'organes locomoteurs; et cette imperfection nous paraît tenir à la préoccupation de cet observateur, qui croyait n'avoir sous les yeux que des ovules ou des œufs non embryonés. Ceci, nous le répétons à dessein, me paraît fort pardonnable en 1733 et en 1753, à cause de l'imperfection de l'anatomie et de la physiologie comparées dont les progrès n'avaient point encore permis d'instituer les deux sciences nouvelles (l'ovologie et l'embryologie comparées des animaux), qui, jointes à l'étude des mœurs, sont indispensables pour le perfectionnement de la zoologie.

C'est à cette imperfection des études anatomiques qu'il faut attribuer le silence et la réserve d'Adanson, dans son Mémoire original sur le Taret du Sénégal, publié en 1759, au sujet du sexe, et de la reproduction de ce Mollusque. C'est à cette même cause qu'est due certainement l'insuffisance des assertions de Ev. Home, en 1806, et de celles de Dellechiaje qui, en 1830, a encore considéré comme un œuf, l'embryon du Taret, dont il donne pourtant le premier une figure passable, en raison de ce qu'il a représenté les cils vibratiles et locomoteurs dont est pourvu cet embryon.

Nous devons faire remarquer que Sellius et Dellechiaje, qui professent avec fondement, selon nous, l'hermaphrodisme, croient encore que les Tarets sont ovipares, quoiqu'ayant eu sous les yeux toutes les preuves de leur ovoviviparité.

Ce mode de reproduction, qui ne peut et ne doit point être considéré, dans aucun cas, comme une ponte d'œufs et qui consiste dans l'expulsion de petits vivants, a été déjà soupçonné par M. de Blainville (*V.* son article *Taret* Diction. de Levrault.), lorsqu'il dit : « Mais par quel pro-

« cédé cet animal qui, *très probablement, est ovovivipare et*
« *rejette le produit de la génération déjà pourvu de sa co-*
« *quille*, creuse-t-il ainsi les bois les plus durs et d'une
« manière tout à fait prompte ? »

On a pu voir, par la description que nous avons donnée des mœurs de l'embryon expulsé ou de la larve des Tarets, combien était fondé le soupçon émis par M. de Blainville.

La démonstration de l'ovoviviparité des Tarets me semble donc être un fait acquis à la science et aurait pu être déduite des observations de Sellius, de Dellechiaje (nonobstant l'inexactitude de leur interprétation), si l'on avait su distinguer à leur époque les ovules ou œufs des embryons plus ou moins avancés dans leur développement.

3° La troisième catégorie de documents doit comprendre les faits, sinon complétement du moins suffisamment bien observés, interprétés exactement et exprimés convenablement. Je crois avoir, le premier, constaté exactement sur l'espèce *Teredo navalis*, que le produit nécessaire à la reproduction des Tarets qui est expulsé, sous forme d'un globule jaune, n'est pas un œuf, mais bien un embryon à l'état parfait, qu'on peut appeler une *larve*, et ayant constaté également que les œufs passent à la vie embryonnaire dans l'ovaire et en sortent pour continuer leur développement dans le canal branchial, j'ai été porté à croire que les ovules sont fécondés sur place, c'est-à-dire dans l'ovaire même, et que cette fécondation s'opérait dans les cœcums ovariques, au moyen des spermatozoïdes sortis des capsules spermatiques qui se développent dans le parenchyme des cœcums de l'ovaire : ce qui, comme on le sait très bien de nos jours, a été déjà constaté sur tous les Mollusques céphalés ou acéphalés, dont l'organe générateur est hermaphrodite, c'est-à-dire produit en même temps des ovules et des capsules spermatiques.

Je crois donc que les Tarets n'éjaculent jamais de

sperme, pour féconder des œufs à l'extérieur ; je crois que le fluide fécondant, après avoir exercé son action sur les ovules dans l'ovaire, doit être résorbé, et qu'il ne pourrait être expulsé au dehors que dans des cas très rares que je n'ai pas eu occasion d'observer ; et, dans ce cas, l'expulsion du sperme n'aurait aucune utilité, puisque les œufs ne sont jamais pondus au dehors, et qu'après être sortis de l'ovaire à l'état d'embryon, plus ou moins avancés dans leur développement, ils s'arrêtent dans le canal branchial où ils séjournent un temps plus ou moins long, qui nous a paru être subordonné à la volonté de l'individu, mère et père, qui ne les expulse que dans les jours de beau temps, pendant les quatre saisons de l'année, dans les localités favorables : c'est ce qui nous a été démontré par la constatation de ce qui suit.

3e Fait. *Mouvement du globule jaune.* Lorsque l'individu que nous avons dit être père et mère, puisqu'il féconde lui-même les ovules qu'il a produits et qu'il incube dans son corps, expulse par le siphon supérieur ou efférent des corpuscules sphériques et jaunes, on pourrait, au premier aspect, les prendre pour des œufs, et on serait presque en droit de le faire, si ces corpuscules restaient complètement immobiles, après être tombés au fond du vase dans lequel sont placés les bois immergés pleins de Tarets. Cependant on ne peut être dispensé de constater, sous le microscope, deux faits importants, savoir : 1° Si ces copuscules jaunes sont vraiment des ovules sains ou altérés, lorsqu'on est habitué à les reconnaître ; 2° si ces mêmes corpuscules sont déjà des ovules embryonnés ou des embryons morts ou vivants, mais non encore pourvus de leurs cils vibratiles : ce que savent faire maintenant les embryologistes exercés.

Lorsqu'on a eu soin de se prémunir contre des erreurs possibles, assez fréquentes dans les recherches microscopiques, relatives aux études ovologiques et embryologi-

ques, on est ainsi en mesure d'apprécier exactement les causes de l'immobilité des corpuscules jaunes et sphériques expulsés par le *Teredo navalis*, pendant les jours de beau temps.

Attendu qu'il est bien prouvé, par tous les faits acquis à la science, qu'aucun œuf, avant d'être embryonné, ne jouit d'aucun mouvement de locomotion translative, attendu qu'un œuf embryonné, ou pour parler plus exactement, l'embryon qu'il contient peut exécuter 1° des mouvements giratoires, 2° des mouvements partiels de ses divers organes, et 3° enfin, lorsqu'il est à l'état parfait, des mouvements de translation en se dégageant de ses enveloppes ; attendu, disons-nous, que tous ces phénomènes physiologiques sont bien connus et bien distincts, on se trouve, par là même, en état d'apprécier les causes des mouvements du globule ou du corpuscule jaune, expulsé par le Taret, qui, soit avant de tomber au fond du vase, soit après y être arrivé, ne tarde pas à se mouvoir, au moyen de sa collerette de cils vibratiles, et à exécuter toutes les manœuvres que nous avons déjà décrites, en traîtant de l'introduction des Tarets dans les bois (*V.* pages 263 et 266 et suivante, dans notre premier article.)

L'expulsion de ces globules jaunes, qui sont des embryons parfaits passant à la vie indépendante, n'est pas une ponte, elle est une véritable parturition ou le genre d'accouchement auquel les zoologistes ont donné le nom d'*ovoviviparité*, lorsqu'on ignorait que les mammifères ou les vertébrés, dits *vivipares*, proviennent de même d'un œuf ou ovule. Et ce qu'il y a de très remarquable, c'est que l'ovule des Tarets ressemble tellement à l'ovule des Mammifères (qui sont tout aussi ovovivipares que ces Mollusques acéphalés), que M. de Quatrefages, qui croit cependant toutes les espèces de Tarets ovipares, a cru pouvoir comparer cet ovule (celui des Tarets) à celui des Mammifères. Voici ce qu'il dit à ce sujet : « Je pourrai repro-

« duire ici tous les raisonnements (au sujet de l'œuf des « Hermelles).... en faisant observer seulement que, en « comparant de la même manière l'*œuf des Tarets à celui* « *des Mammifères*, on est amené à regarder le vitellus « comme jouant le rôle de blastoderme, etc., etc. (1) An- « nales des Sciences naturelles 1848.»

Nonobstant ce rapprochement très judicieux et très exact, qui confirme les résultats déjà publiés depuis longtemps, de nos recherches sur l'embryogénie comparée des animaux ; nonobstant ce rapprochement, disons-nous, M. de Quatrefages n'en persiste pas moins à croire les Tarets ovipares, et dit en avoir recueilli les œufs à l'extérieur, avoir opéré des fécondations artificielles, et cela sur l'espèce qu'il a nommée *Taret pedicellé*, espèce qui, d'après l'examen de la figure qu'il en a donnée (Annales des Sc. nat. 1849), et d'après les doutes qu'il a émis sur la manière dont les œufs sont pondus (*V*. notre premier article, pag. 273, au bas et suiv.) ne doit point être ovipare.

Ce sont ces doutes sur le mode de la prétendue ponte des œufs du Taret pédicellé, émis par M. de Quatrefages, et la ressemblance frappante de la figure qu'il a donnée d'un individu de cette espèce, qui était rempli d'embryons à divers degrés de développements, ressemblance fra-

(1) Cette remarque de M. de Quatrefages, et ce rapprochement très judicieux de l'ovule des Tarets et de celui des Mammifères qui sont des *vertébrés vivipares*, auraient dû faire soupçonner à ce naturaliste que les Tarets pouvaient et devaient même être considérés comme *ovovivipares*, d'après le soupçon déjà indiqué de M. de Blainville à cet égard.

Quant au rôle physiologique que fait jouer M. de Quatrefages au vitellus de l'ovule des Tarets, c'est pour nous un fait que nous avons déjà constaté, sur un grand nombre d'animaux invertébrés, et on peut dire en général sur tous ceux dont le vitellus, entouré ou non enveloppé d'albumen ou blanc d'œuf, est très petit. (Voyez nos recherches sur les Helix et Limaces, les Arions, in Ann. d'anat. et de physiol., année 1838 et surtout notre Note sur les résultats de nos recherches sur la zoogénie, dans les comptes-rendus des séances de l'Acad, des scienc. Institut, année 1840.)

pante, disons-nous, avec les nombreux individus pleins d'embryons vivants de l'espèce *Teredo navalis*, dont nous avons constaté l'ovoviviparité, ce sont ces doutes et cette ressemblance qui nous semblent devoir légitimer notre conviction à l'égard de l'ovoviviparité des Tarets, et qui nous portent à croire qu'il y a erreur d'observation et d'interprétation dans les études de M. de Quatrefages sur les Tarets. Il y a également erreur de dénomination, lorsque ce naturaliste donne à tort, selon nous, le nom de larve à tous les embryons de Tarets plus ou moins développés. Si cette erreur ne résidait que dans l'acception plus ou moins arbitraire d'un mot, elle n'aurait aucune conséquence fâcheuse; mais M. de Quatrefages, confondant les métamorphoses de la vie embryonnaire avec celles qui ont lieu pendant la vie indépendante ou téleionnaire, a été entraîné par l'effet de cette confusion, à admettre que les Tarets présentent des métamorphoses bien distinctes, comparables à celles de plusieurs espèces d'invertébrés.

Nos études et les faits très nombreux que nous avons recueillis à ce sujet nous ont démontré le contraire, et nous nous sommes assuré que les très jeunes Tarets passent si rapidement de la forme d'embryon parfait, sous laquelle ils sont expulsés, à la forme de plus en plus allongée des Tarets adultes, qu'il n'y a point lieu d'admettre de véritables métamorphoses au-delà de la vie embryonnaire de ces Mollusques.

Nous n'insistons pas davantage sur la question du véritable mode de reproduction, question que nous croyons avoir résolue à l'égard de l'espèce la plus vulgaire, et dont la solution doit faciliter celle que la science réclame encore à l'égard des diverses espèces du genre Taret.

Nous eussions désiré pouvoir traiter avec le même succès la question des sexes; mais celle-ci nous entraînerait dans des détails trop étendus, et doit être abordée

avec beaucoup plus de circonspection, en raison de l'imperfection réelle de l'anatomie et de la physiologie comparées des Mollusques acéphalés. Nous avons toujours la conviction que les deux sexes sont réunis dans un même individu. Il n'y a, ni dans les organes extérieurs, ni dans ceux de l'intérieur aucun trait distinctif qui puisse permettre de caractériser des mâles et des femelles. Ceci résulte de l'aveu même de ceux qui ont admis la séparation des sexes. Mais nous devons prévenir d'avance nos lecteurs qu'en prenant en considération l'ensemble de données simples mais exactes que nous possédons, savoir : 1° l'absence de traits distinctifs des sexes; 2° la non-éjaculation à l'extérieur d'un produit fécondant; 3° la démonstration qu'il n'y a pas ponte d'œufs; 4° l'incubation de ces œufs et le développement embryonnaire dans leur corps des individus en état de reproduction; et 5° enfin l'expulsion de petits vivants en état d'attaquer les bois, on est fondé à admettre la réunion des sexes, ce qui nous semble déjà démontré par les observations directes de Sellius et par les nôtres, puisque nous avons trouvé dans une glande hermaphrodite les ovules et les capsules spermatiques. On voit nettement que nous n'avons point négligé de confirmer les premières observations du naturaliste belge ; mais nous devons y joindre un autre genre de confirmation, qui consiste à se procurer des individus de Tarets complètement seuls et isolés dans un morceau de bois, et à les faire vivre sous les yeux de l'observateur dans cet état d'isolement complet. Nous espérons pouvoir démontrer ainsi complètement, et par de simples observations de mœurs, que les Tarets sont hermaphrodites.

La propagation des Tarets, c'est-à-dire leur introduction dans toutes les sinuosités du littoral des mers et des fleuves à marées, leur dissémination, leur pullulation, leur disparition, leur réapparition sont nécessairement subordonnées aux circonstances favorables ou défavora-

bles à leur existence, au nombre plus ou moins considérable de constructions fixes ou flottantes établies par les nations maritimes et commerciales, et surtout à l'arrivage des navires, dont les bois sont plus ou moins attaqués par ces Mollusques, qu'on pourrait utiliser cependant dans les cas où l'on voudrait faire détruire la partie des carcasses de navires naufragés, placée au-dessus du niveau du sol sous-marin ou sous-fluviatile.

Nos observations nous ont permis de constater l'existence de divers foyers de propagation des Tarets dans les rades d'Hières, de Bandols et de Toulon sur la Méditerranée, et dans celles de Lorient, de Brest et du Havre sur l'Océan. On sait que Duhamel du Monceau a fait et publié sur le même sujet des études très importantes, surtout en ce qui concerne la propagation des Tarets dans les eaux de la Charente. Mais, par propagation, on ne doit entendre ici que ce qui a trait à la présence de ces animaux, qui remontent plus ou moins avec la marée dans le fleuve et à leur dissémination sur les diverses localités des deux rives. Duhamel ignorait, en effet, en 1776, tout ce qui a trait à la reproduction des Tarets, et, nonobstant la publication des mémoires de Sellius et d'Adanson, il s'est exprimé à ce sujet en termes si vagues, qu'on peut dire qu'il croyait seulement à l'oviparité et à l'hermaphrodisme des Tarets.

Nous bornons là, pour le moment, ce que nous avions à dire de plus saillant sur la reproduction et la propagation des Tarets.

De la viabilité des Tarets.

Sous ce nom, qui signifie pour nous *force vitale* et susceptibilité de vivre dans des circonstances les unes favorables, les autres plus ou moins défavorables, il convient de grouper les études de mœurs qui ont trait à ce sujet,

en observant ces animaux 1° dans leurs sites naturels; 2° dans des conditions artificielles et expérimentales; 3° sous le point de vue de la durée de la vie dans les différentes espèces de ce genre.

Vie des Tarets dans leurs sites naturels. A la notion des diverses localités du littoral des mers et des fleuves, dont les eaux sont plus ou moins agitées ou tranquilles, il faut joindre celle de la qualité de ces eaux, en général salées, saumâtres ou plus ou moins douces, mais pures. Nous avons constaté aux salines d'Hières que, lorsque la salure de l'eau de mer est trop forte, les Tarets ne peuvent plus y vivre. Les eaux salées de la mer, les eaux plus ou moins saumâtres du littoral leur permettent d'y vivre. Ils meurent en général dans l'eau douce, et Adanson est le seul naturaliste qui ait dit que les Tarets peuvent y vivre dans le fleuve Niger au Sénégal, ce qui mériterait confirmation.

Vie des Tarets dans des conditions expérimentales. Les études que nous avons faites sur ce sujet, jointes aux observations de Duhamel du Monceau, à celles de quelques ingénieurs de la marine consignées dans les archives du ministère, auxquelles il convient d'annexer celles répétées par M. Eydoux, notre délégué au port de Toulon, constituent une catégorie de documents qui ne sont qu'accessoires à la malacologie, ce qui nous dispense d'en parler ici.

Durée de la vie des diverses espèces de Tarets. Il n'est guère possible de la déterminer d'une manière exacte en l'observant sur les individus qui pourraient devenir très vieux. En négligeant ici tous les cas éventuels qui font périr un très grand nombre de Tarets dévorés par des annélides et des crustacés ou déchirés et lacérés dans les bois brisés par la mer ou par la main des hommes, nous avons été conduit à penser que la vie moyenne de ces Mollusques ne peut être que d'un nombre peu considéra-

ble d'années (2 3, 5 et rarement plus), que la durée de cette vie est plus courte dans l'espèce *Teredo navalis* qui se reproduit de très bonne heure, et en toute saison, que dans l'espèce *Teredo Senegalensis*, ou d'Adanson, qui atteint une taille plus grande et dont le mode de reproduction n'a point encore été constaté. Nous avons aussi reconnu que les individus de l'espèce *Teredo marina* de Sellius qui, sur le littoral du Havre résistent, aux circonstances défavorables dans lesquelles ils sont placés, peuvent vivre quelques années.

Nous ne pouvons rien dire sur ce même sujet, à l'égard du Taret *bipalmulé* de la Méditerranée dont nous n'avons observé qu'un petit nombre d'individus.

Connexité des dégâts produits dans les bois par les Tarets, avec les dégâts produits par d'autres causes.

Les causes, qui joignent leur action destructive des bois à celle des Tarets, sont toutes les altérations des circonstances atmosphériques et marines ou fluviatiles qui macérent et pourrissent les substances ligneuses; 2° toutes les circonstances éventuelles produites par des agents mécaniques, et 3° la corrosion des bois par diverses espèces d'animaux invertébrés, parmi lesquelles la *Limnoria terebrans* (Crustacé isopode) doit figurer au premier rang.

Nous ne vivons plus dans un temps où il serait permis de croire que la pourriture du bois a pu engendrer les Tarets. Il y a donc possibilité de coïncidence, mais jamais connexité. Mais les bois ramollis à leur surface sont recherchés en même temps par la *Limnoria terebrans* qui s'en nourrit et se niche dans les rugosités et les petites excavations de cette surface, et par les Tarets qui, comme on le sait, y pénètrent très profondément. Il y aura lieu plus tard, de constater plus exactement la coïncidence de tous ces dégâts ; ce qui n'intéresse nullement la Malacologie.

En terminant cet exposé rapide des résultats de nos recherches sur les mœurs des Tarets, nous devons faire remarquer que nous avons dû en traiter les points les plus saillants, et que si nous nous sommes en quelque sorte borné à indiquer ce qui a trait au mécanisme de la perforation des bois par les Tarets, c'est que notre travail sur ce point, qui exige un exposé accompagné de figures, n'est point encore terminé.

LAURENT.

NOUVELLES OBSERVATIONS au sujet de la perforation des pierres par les Mollusques ; par M. F. CAILLIAUD.

Dans le premier numéro du *Journal de Conchyliologie*, M. Deshayes a présenté de très judicieuses observations sur la perforation des pierres par les Mollusques à l'aide d'un acide qui leur est propre, ce qui, selon cet auteur, serait le seul moyen employé par eux pour pénétrer dans les corps durs.

Tout en reconnaissant l'importance des faits et des arguments présentés à l'appui de cette opinion, nous ferons remarquer que M. Deshayes s'est peut-être trop avancé, en disant d'une manière absolue *qu'il n'est point de Mollusque qui puisse s'introduire dans la pierre par un moyen mécanique*, c'est-à-dire par le frottement de sa coquille.

L'auteur de l'article paraît si convaincu à cet égard, qu'il a cru devoir engager les personnes qui ne partageraient pas son opinion, *à essayer de creuser, avec une co-*

quille perforante quelconque, un corps dur de la nature de ceux qui sont attaqués.

« Cette expérience prouvera, ajoute-t-il, qu'il n'est » aucune coquille qui puisse résister longtemps à l'effet » nécessaire pour user la pierre à l'aide des fines aspérités » de la coquille, ces aspérités disparaissant bientôt, avant » même qu'on ait rayé la surface d'un calcaire aussi dur » que celui de Toulon, qui serait bien plus propre à » user des coquilles qu'à être rayé par elles. »

Nous nous permettrons de combattre l'opinion du savant conchyliologue, du moins en ce qu'elle a de trop absolu.

Dans notre notice sur le genre *Gastrochæna*, publiée en 1843 (1), nous disions avoir reconnu un mouvement de rotation dans les excavations des Pholades qui habitent les calcaires de Malte, et dont les trous sont souvent empreints de stries très prononcées, formées, selon nous, par les parties anguleuses de la coquille. Nous avons été confirmé dans cette opinion par de nouvelles observations faites sur divers points des côtes de la Méditerranée, ainsi que sur celles de La Rochelle, où nous avons souvent trouvé ces trous striés ou hachés par les aspérités mêmes des valves.

Pour nous assurer de la réalité du fait, nous avons cherché à obtenir le même résultat au moyen des valves d'une Pholade, en nous en servant comme d'une lime, et nous avons creusé, *dans l'eau*, sur la pierre même d'où elles étaient sorties, des cannelures assez profondes pour être certain que la coquille usait bien réellement la pierre.

Donnant suite à ce premier essai, nous avons pris une jeune Pholade *(Ph. Collosa)* de 22 mill. de longueur, ayant même les pièces accessoires : nous avons sensible-

(1) Magasin de zoologie 1843.

ment ouvert la coquille en écartant les deux valves de 2 mill. 1/2, au moyen d'un bout de côte de plume que nous y avons enfoncé d'un centimètre, et qui a été ensuite mastiqué avec de la cire à cacheter, de manière à nous servir de poignée.

Nous avons pris un fragment de calcaire déjà rempli de trous de Pholades, provenant, ainsi que la coquille, des environs de La Rochelle. Nous avons laissé séjourner l'un et l'autre dans l'eau pendant vingt-quatre heures, et nous avons procédé à la perforation en prenant la coquille à son extrémité supérieure, en l'inclinant, pour ne faire porter qu'une valve sur la surface lisse de la pierre. Nous opérions *toujours dans l'eau*, et par un léger mouvement de rotation. Nous avons vu presque aussitôt la pierre se délayer et se creuser assez vite. Le trou étant devenu assez évasé nous a permis de faire porter perpendiculairement les deux valves à la fois. Après cinquante minutes de travail, nous avons mesuré les dimensions du trou, qui avait 11 millim. de profondeur sur 10 millim. 1/2 de diamètre.

Nous ferons remarquer que nous nous servions alors de deux Pholades de même dimension, l'une les valves fermées, et l'autre les valves ouvertes, pour augmenter la circonférence du trou, et ménager ainsi le plastron qui couvre les crochets. En cela, nous agissions comme peut et doit le faire l'animal lui-même, puisqu'avec sa seule coquille il peut opérer ces changements, c'est-à-dire ouvrir ou fermer ses valves à volonté.

Nous avons continué notre travail par intervalles, et à huit reprises, et au bout de quatre-vingts minutes, nous avions introduit encore dans la pierre 7 mill. de la coquille; de sorte qu'en moins d'une heure et demie, nous avions un trou de 11 mill. 1/2 de diamètre et de 18 mill. de profondeur. Le trou communiquant à un autre, nous

nous sommes arrêté. 4 millimètres seulement manquaient pour qu'on pût y introduire la coquille en entier.

Remarquons d'abord que les deux coquilles étaient, après le travail, encore en état d'entreprendre le même service, et que nous agissions, comparativement, avec plus de force que n'en peut employer l'animal, ce qui explique la rapidité de l'opération. Quant au Mollusque, il doit mettre évidemment plus de temps pour exécuter la perforation de la pierre; son action est moins puissante: mais il emploie la durée de son existence à parfaire le travail opéré presque entièrement par nous en une heure et demie, et encore dirons-nous qu'il possède une ressource qui nous manquait : en effet, le Mollusque peut élever par accroissement, sur le bord de ses valves, de nouvelles séries de dents continues, plus fortes dans la partie inférieure et échancrée de ces valves. Ces sortes de rapes, il les renouvelle non seulement pour l'accroissement de sa coquille, mais évidemment aussi pour servir à l'agrandissement de sa demeure.

Passant maintenant à un autre ordre de faits, nous ferons connaître le résultat de nos remarques, d'abord, sur l'état des coquilles de Pholades que nous avons observées, puis sur l'état des trous que nous avons examinés.

Sur 350 Pholades (Phol. *Callosa* et P. *Dactylus*) que nous avons sous les yeux, nous en remarquons un bon nombre dont les coquilles présentent une usure très marquée de leurs aspérités, comme si elles appartenaient à des animaux qui viennent d'achever un long travail de perforation; dans d'autres, quoique l'usure de leurs plus fines aspérités soit encore visible, les échancrures, ainsi que la partie la plus ventrue des valves, sont garnies de nouvelles lamelles dentées, saillantes, au-dessus des précédentes déjà émoussées par un travail antérieur.

En ce qui concerne les trous pratiqués par les Pholades, nous apercevons :

1° Au fond des trous, des cercles ondulés ou pointillés, qui doivent être produits par le choc des extrémités des valves, non par un mouvement de rotation, mais par un mouvement de va et vient de haut en bas, le Mollusque se servant alors de sa coquille comme d'un pilon.

2° Des lignes obliques guillochées, produites par l'échancrure des valves, dont les aspérités sont obliquement placées, comparativement aux aspérités supérieures de la coquille, tandis qu'avec la partie ventrue de sa coquille, le Mollusque creuse des cercles pointillés très réguliers, en portant son travail de droite à gauche.

3° D'autres hachures plus prolongées, en lignes horizontales, et de 6 à 10 mill. de longueur, le plus souvent sans ordre, et qui doivent provenir d'un mouvement de rotation partiel donné par saccades. La partie ventrue de la coquille s'ouvrant à volonté, élargit l'excavation, adoucit les fortes hachures du calcaire, lesquelles disparaissent dans la partie supérieure de la coquille, dont les aspérités sont plus fines; plus haut, les siphons achèvent par leur frottement d'unir ces surfaces, en laissant cependant parfois, ça et là, d'assez fortes hachures circulaires, comme imperfection du travail.

Nous ajouterons aux observations qui précèdent, que nous n'avons jamais vu de Pholades, soit sur les côtes de Gènes, soit sur les côtes de Toulon, ou dans la darse de Ville-Franche, près de Nice, où les calcaires durs sont au contraire remplis de Modioles lithophages, et souvent de Pétricoles qui y pénètrent sans doute par le moyen de la sécrétion d'un acide. Toutefois, nous dirons ici qu'à la rigueur, certaines Pholades pourraient encore s'introduire dans ces calcaires, car nous les avons parfaitement limés avec la *Pholas Dactylus*,

Quant à la question de savoir comment le Mollusque procède à la perforation de la pierre, nous pensons qu'il

se sert de son pied, lequel sortant par l'échancrure des valves, happerait la pierre, en s'y attachant comme un suceur, de manière à opérer une pression de sa coquille. C'est dans cette position que l'animal dirige le mouvement qu'il a besoin d'imprimer à sa coquille, à moins encore qu'il ne trouve son point d'appui dans l'excavation même, par un gonflement de ses syphons au-dessus de sa coquille. D'ailleurs, ces animaux ont-ils besoin d'employer une forte pression pour parvenir à user, dans le cours d'un long espace de temps, les calcaires où ils veulent pénétrer, et qui sont constamment immergés dans l'eau de la mer, dont la composition contient peut-être des substances propres à faciliter le travail dont il s'agit?

Le jeune âge des Mollusques ne pourrait nous être opposé comme une difficulté. En effet, les plus jeunes Pholades que nous avons pu observer, avaient 5 millimètres de longueur, et déjà elles avaient pénétré dans la pierre au-delà de leur longueur. Le diamètre de leur trou, à la surface du calcaire, était de 2 millimètres. Après avoir enlevé la coquille et scié longitudinalement la pierre, nous avons reconnu, à l'aide de la loupe, la présence des mêmes cercles rotatoires et des hachures proportionnés aux coquilles, comme dans les adultes.

Nous reconnaissons que le mode de perforation employé, selon nous, par les animaux des Pholades, n'est pas celui dont se servent d'autres Mollusques perforants, qui nous paraissent se servir de l'action d'un acide. Ainsi, nous avons comparé attentivement les trous des Modioles lithophages avec ceux des Pholades, et nous avons reconnu que les premiers, en partie oblongs, ne sont point d'une forme assez régulière pour avoir été produits par une action mécanique, mais qu'ils ont été formés par l'emploi d'un acide qui n'a pu être distribué sur tous les points dans une même proportion ; il en résulte naturellement des irrégularités fréquentes, tandis qu'au contraire

les trous des Pholades sont circulaires, et, dans leur longueur, d'une régularité qui ne peut être obtenue que par un mouvement de rotation.

D'un autre côté, les hachures et les stries diverses que l'on remarque dans le pourtour de la demeure des Pholades, on ne les retrouve pas dans les trous que certains Mollusques parviennent à faire au moyen d'une liqueur acidulée, qui doit corroder le calcaire sans laisser de traces. Il y a donc deux modes d'action différents.

En résumé, l'examen minutieux que nous avons fait d'un grand nombre de coquilles appartenant au G. Pholade, et des trous creusés par leurs animaux dans des pierres de différentes natures, nous a convaincu que ceux-ci n'emploient point pour s'y loger l'action chimique d'un acide, mais l'action mécanique du frottement de leur coquille. Nous avons, en outre, été confirmé dans cette opinion par les essais auxquels nous nous sommes livré avec succès pour perforer nous-même avec ces coquilles les calcaires qu'elles habitent.

Nous en conclurons donc, qu'on ne saurait dire d'une manière absolue :

« Qu'aucun Mollusque ne perfore la pierre à l'aide d'un » moyen mécanique (1). »

F. Cailliaud.

(1) M. Cailliaud, en nous adressant ses observations, a bien voulu nous envoyer en même temps les fragments de pierre et les coquilles qui ont servi à ses expériences, en nous autorisant à garder ces objets pendant quelque temps, pour pouvoir les mettre sous les yeux des personnes qui desireraient constater l'exactitude de ses assertions. Sans prétendre juger ici la question, nous ne pouvons nous empêcher de reconnaitre que l'état des pièces s'accorde parfaitement avec les conclusions posées par l'auteur de l'article.

S. Petit.

Notice sur le genre Navicelle (*Navicella* Lam.) et Catalogue des espèces appartenant à ce genre, par M. Recluz.

Les Navicelles sont des coquilles fluviatiles qui ont été figurées, pour la première fois, par M. Neh. Grew, en 1681, et par Rumphius, en 1705. Linné classa l'espèce qu'il connut parmi les Patelles labiées ; Chemnitz, avec plus de raison, plaça cette espèce parmi les Nérites, avec lesquelles elle a des rapports naturels.

Malgré les affinités qui existent entre ces coquilles, des observateurs remarquant des différences notables dans leurs caractères essentiels proposèrent de retirer du groupe des Nérites, les Navicelles, dont ils constituèrent un nouveau genre. En effet, la forme patelloïde de ces coquilles, l'absence de spire, la direction tout à fait postérieure de leur sommet, l'étendue considérable de leur ouverture, la dépression de leur lèvre interne, toujours dépourvue de dents et de crénelures justifiaient la séparation dont il s'agit.

Ce nouveau genre fut indiqué dans un catalogue sous le nom de *Catillus*, par Humphrey, en 1797 (selon M. Gray), puis sous celui de *Septaria*, par Férussac, en 1807 ; sous le nom de *Cimber*, par Denis de Montfort en 1810 ; de Nacelle, en 1809, et ensuite de *Navicella*, par Lamarck, en 1812 ; enfin, en 1817, sous la désignation de *Sandalium*, par Schumaker qui, cependant, confondait ce genre avec des Crépidules.

La priorité du nom donné par Humphrey, dans un livre qui ne présente point un caractère scientifique, ne saurait raisonnablement être consacrée, d'autant que ce même nom a été adopté pour un genre de Bivalves : il en est de même du nom de *Septaria*. D'un autre côté, celui de *Na-*

vicella est si généralement reçu aujourd'hui qu'il y aurait plus d'inconvénients que d'avantages à ne pas l'adopter dans la nomenclature conchyliologique : c'est à ce parti que nous croyons devoir nous arrêter.

Les Navicelles sont des coquilles patelliformes, subhémisphériques ou elliptiques, variant entre la forme suborbiculaire et l'oblongue, plus convexe que déprimée, d'une texture analogue à celle des Néritines, plus mince qu'épaisse, et ordinairement translucide. Leur sommet, plus solide que le reste du test, est court, couché sur le bord postérieur, tantôt médian, symétrique et prolongé au-delà de ce bord, tantôt placé un peu avant la terminaison de ce bord, obliquant légèrement à droite et recourbé.

La surface extérieure de ces coquilles est revêtue, comme dans les autres genres de la famille, d'un épiderme corné, olivâtre, plus persistant, mais se dissolvant parfaitement dans une solution alcaline faible en ébullition. Cet épiderme, assez mince, laisse apercevoir à l'œil nu, ou par transparence des taches et linéoles formant des dessins variés comme des réseaux, des rayons, une sorte de marquetterie, etc..., de couleur noire, brune, rouge-brun, pourpre ou rose violacé. Cette même surface n'est jamais parfaitement lisse, quoiqu'elle présente parfois un aspect très uni : on y aperçoit toujours, à l'aide de la loupe, des stries d'accroissement très fines. Dans beaucoup de d'espèces ces lignes sont visibles à l'œil nu : il en est dans lesquelles on remarque des lignes longitudinales, exiguës, rapprochées.

La face inférieure présente un péritrème circulaire et tranchant ; elle porte au côté postérieur et un peu au-dessous de la marge, une lèvre intérieure simulant une demi-cloison ordinairement semi-lunaire, cintrée et rectiligne. Dans quelques espèces, cette lèvre s'avance comme une sorte de languette qui donne une figure cordiforme

à la cavité intérieure de la coquille. La surface de cette lèvre plane ou un peu convexe, rarement anguleuse à son centre, plane ou inclinée sur les côtés, présente une apparence ridée, comme dans certaines Néritines à cloison plane.

La cavité, unie à l'intérieur et d'une couleur blanchâtre ou d'un rouge-gris bleuâtre, est, dans certaines espèces, tachée de jaune, d'orangé, de safrané, de noir ou de brun, plus particulièrement vers le côté postérieur et sous le sommet. Des taches noires se montrent aussi, parfois, sur la lèvre qui est également, selon les espèces, teinte de jaune ou d'orangé.

Ces Mollusques vivent dans les eaux douces et claires : ils sont tous exotiques : on les trouve principalement dans les îles de l'Océan pacifique, en Asie et dans les îles situées sur la côte orientale de l'Afrique. On n'en a trouvé aucune jusqu'à présent en Europe, sur le continent africain ou en Amérique. Les Navicelles habitent les rivières, les ruisseaux, les lacs et les étangs, soit sur les bords, soit sur les pierres immergées. Elles paraissent se plaire au milieu des cascades : quelques-unes, la *N. lineata* et la *N. ambigua* se trouvent à l'île Bourbon dans les étangs d'eau salée, en compagnie de Néritines, et d'Aplysies : aucune espèce n'a été signalée encore à l'état fossile.

Quelques espèces Lacustres ont souvent leur face extérieure recouverte d'une couche épaisse de limon pour la préserver sans doute de l'action d'une trop grande chaleur : telles sont, par exemple, les *N. suborbicularis*, *Freycineti*, *Bougainvillei*, *Luzonica*, etc.

La Navicelle porcelaine (Nav. *Porcellana.*) sert, à l'Ile de France, concurremment avec les Néritines, à la nourriture de la classe pauvre, et à la préparation de bouillons pour les malades.

Avant que l'animal de la Navicelle fût connu, on était fort incertain sur la place qu'il devait occuper. De Roissy,

Cuvier, Férussac rapprochaient, avec Linné, les Navicelles des Crépidules. Lamark, se rangeant à l'opinion de Chemnitz, les comprit d'abord dans la première section de la famille des Neritines (extraits de son cours). Ferussac contesta longtemps cette opinion, qui fut vivement appuyée par M. Deshayes, qui trouvait une grande affinité dans les caractères de la coquille et des opercules des Nerites et des Navicelles. Quelques personnes conservaient encore quelques doutes sur ce point, lorsque MM. Quoy et Gaymard rapportèrent l'animal de la Navicelle. M. de Blainville vint démontrer alors les affinités qui existaient entre cet animal et celui des Néritines, et prouva que l'opinion émise par Chemnitz, Lamark, soutenue par M. Deshayes, était seule admissible.

Les Navicelles sont donc des Mollusques gastéropodes pectinibranches, de la famille des Néritacés. En voici la caractéristique :

Caractères génériques.

Animal oval, non spiral, ayant une *tête* très large, semilunaire, portant des *tentacules* coniques, contractiles, très distants, à la racine desquels sont des yeux courtement pédiculés. *Bouche* grande, longitudinale, sans dent supérieure, ayant une *langue* à plusieurs rangées de crochets, prolongée dans la cavité viscérale, et fendue à son origine ultérieure, simulant ainsi deux lèvres longitudinales; *anus* à l'extrémité d'un tube flottant à droite au plafond de la cavité branchiale; une seule grande *branchée* pectinée et oblique; orifice de l'*oviducte* dans la cavité branchiale; celui du *canal déférent* à la racine, et en-dessous de l'*organe excitateur* situé en avant du tentacule droit. *Pied* fort grand, elliptique, à bord mince, subpapillaire, assez avancé antérieurement, sans sillon marginal, réellement trachélien, mais attaché de chaque côté dans toute sa partie postérieure à la masse viscérale, de

manière à former entre elle et lui une sorte de cavité ouverte transversalement en arrière.

Coquille épidermée, patelloïde, à sommet non spiré, presque symétrique, abaissé sur le côté postérieur; péritrème continu; point de columelle, et, à la place, une demi-cloison, à bord tranchant et uni. Impression musculaire en fer à cheval interrompu en arrière, ouvert en avant avec les extrémités prolongées et visibles sur les côtés de la cavité.

Opercule testacé, mince, quadrilatère, radié à sa surface, portant une dent subulée et latérale au bord postérieur adhérent, aminci et tranchant sur les autres bords, appliqué à la face dorsale du pied et caché dans la cavité que celui-ci forme avec la masse viscérale.

Un arrangement purement linéaire des espèces de Navicelles ne serait guère scientifique : les coupes en sections servent beaucoup mieux pour la détermination ; néanmoins, il n'est pas toujours facile de rencontrer un caractère propre à ce classement. En l'absence d'un meilleur, nous avons fait choix, dans notre prodrôme d'une monographie du genre (Revue zoologique, année 1841), d'un caractère qui nous a paru constant et qui repose sur la place qu'occupe le sommet.

Dans la première section, nous avons rangé les Navicelles à sommet tout à fait postérieur, prolongé au-delà du bord toujours usé par la marche de l'animal, ou rongé, nous le supposons, par d'autres animaux.

Dans la seconde section entrent les espèces dont le sommet est submarginal et entier.

Dans la troisième, nous avons placé celles dont le sommet s'arrête bien avant d'arriver à la marge, ou dont celle-ci forme une saillie au-delà du sommet, lequel est alors entier et recourbé latéralement à droite en une sorte de crochet.

Toutes nos espèces ont été décrites dans la Revue zoo-

logique, année 1841, et dans les Proceedings de la Société zoologique de Londres, dans les années 1842 et 1843, à l'exception de la N. *Cœrulescens*.

Catalogue des espèces du G. Navicella.

I. Sommet saillant au-delà de la marge, souvent corrodé.

Porcellana (Pat.)	*Linné.*	Madagascar.	Voy. Uranie. pl. 71. f. 3. 6
Borbonica.	*Bory S. V.*		Voy. il. afr. pl. 37. f. 2.
Borbonica (Crép.)	*de Roissy.*	I. Bourbon.	Buffon Moll. pl. 5. p. 239.
Elliptica.	*Lam.*		Encycl. méth. pl. 456. f. 1
Sandal. Pictum.	*Schum.*		Rev. Conc. Syst. f. 5. 8. 11.
Perousii.	*Sow. j.*		Thes. Sow. f. 1 et 2.
Depressa.	*Lesson.*	Nouv. Guinée.	Sow. Thes. f. 8 et 10.
Zebra	*Id.*	I. Tahiti?	
Macrocephala.	*Guillou.*	Iles Viti.	Sow. Thes. f. 1 et 2?
Luzonica.	*Souleyet.*	Iles Philippines.	Id. f. 6 et 7.
Parva.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. pl. 22. f. 6.
Luzonica jun?			
Janellei.	*Recluz.*	Iles Philippines.	Sow. Thes. f. 11-13.
Freycineti.	*Id.*	Madagascar.	Id. f. 19. 20.
Apiata.	*Guillou.*	I. Noukahiva.	Id. f. 39.
Cumingiana.	*Recluz.*	I. Mindanao.	Id. f. 16. 18.
Bougainvillei.	*Id.*	I. Viti.	Rev. Zool. 1841.
Var. major.		Nouv. Calédonie.	Sow. Thes. f. 4. 5.
Macrocephala.	*Sow j.*		
Sufreni.	*Recluz.*	I. Lebouka.	Rev. Zool. 1841.
Variabilis.	*Id.*	I. Mindanao.	Sow. Thes. f. 40-42.

II. A sommet submarginal entier.

Tessellata.	*Lam.*	Il. Philippines.	Enc. méth. pl. 456. f. 3.
Tessellaria.		Id.	Id. f. 4.
Entrecastreauxi.	*Sow. j.*		Sow. Thes. f. 26. 27.
Cookii	*Recluz.*	I. Commores.	Id. f. 45-47.
Entrecasteauxi.	*Id.*	Nouv.-Holl.	Id. f. 48?
Lineata.	*Lam.*	Madagascar.	Ent. méth. pl. 456. f. 2.
Sept. *navicula.*	*Fer.*	I. Philippines.	Sow. Thes. f. 21-24.
Var. *minor.*		Ceylan. Calcuta.	Id. f. 25.

III. A sommet situé un peu avant le bord postérieur.

Clypeolum.	*Recluz.*	I. Philippines.	Sow. Thes. f. 32. 35.
Atra.	*Reeve*	Id.	Id. f. 34.
Radiata.	*Id.*	Id.	Id. f. 35.
Recluzii.	*Id.*	Id.	Conch. Syst.. f. 6.
Maculifera.	*Mousson.*	Java.	Coq. Java. pl. 12. f. 13.
Ambigua.	*Recluz.*	Sumatra.	Sow. Thes. f. 32. 33.
Tessellata var. E.	*Id.*		Rev. Zool. 1841.
Cœrulescens.	*Id.*	Bengale.	Sow. Thes. f. 29. 36-38.
Compressa.	*Benson*	Id.	Asiatic. Journ. v. 5. p. 479.
Laperousei.	*Recluz.*	I. Viti.	Sow. Thes. f. 3.
Suborbicularis.	*Sow.*	Amboine.	Rumphius. Pl. 40. f. 0.
var.		I. Philipp.	Sow. Thes. f. 30-31.
Durvillei.	*Recluz.*	Amboine?	Rev. Zool. 1841.
Suborbicularis var?			

C. R.

Description d'une coquille appartenant à la famille des Bulimes, Genre *Macroceramus*, de Guilding, par M. Petit de la Saussaye.

M. le docteur Guilding (1) a établi, sur une petite coquille terrestre des Antilles, qui lui semblait appartenir au groupe des *Papa* ou à celui des *Bulimus*, un nouveau genre qu'il désigna sous le nom de Macroceramus.

Voici la caractéristique qu'il donnait :

Animal héliciforme, terrestre, *caput* subbilobatum ; *tentacula* quatuor, duobus superioribus capitatis, oculigeris ; *pes* brevis, posticè attenuatus, simplex.

(1) Zoological journal, octobre 1828, tom. 4, p. 168.

Testa cylindrico-conica, crassa, opaca, umbilicata; *anfractibus* sensim decrescentibus; *apertura* regularis, semiovata; *labro* subito reflexo; *columella* lævis, simplex.

M. Guilding donnait en même temps la description d'une espèce de l'île Tortola. Macroc. *signatus*.

Plusieurs auteurs ont cru devoir faire rentrer les espèces de ce genre dans la famille des Bulimes, et M. Reeve les a comprises dans sa monographie du genre *Bulimus*. Toutefois, bien que nous ne soyons pas partisan de la multiplicité des coupes introduites dans la famille des Hélicidés, nous ne pouvons cependant nous empêcher de reconnaître, dans le groupe des *Macroceramus* (1), des caractères assez constants, et assez distincts pour être fondé à admettre provisoirement le genre établi par l'auteur anglais.

Voici la description d'une nouvelle espèce de *Macroceramus*, qui nous a été rapportée de Saint-Domingue par M. le docteur *Richaud*, chirurgien de la marine, à qui nous nous faisons un plaisir de la dédier.

Macroceramus, *Richaudi* nobis (Notre collection).

(Pl. XIII, fig. 4.)

Testa pyramidali-turrita, albido-fuscescens, nitens, vix umbilicata; anfractibus 13-14, *subplanis, longitudinaliter costulato-striatis, et strigis purpureo-nigrescentibus pictis, ultimo anfractu zona fusca cincto. Apertura rotundata.*

Coquille pyramidale, turriculée, d'un blanc légèrement teinté de brun, brillante, ayant environ treize tours de spire élégamment et finement costulés dans leur longueur et ornés de fascies longitudinales d'un brun

(1) M. Albers, de Berlin, dans un ouvrage que nous annonçons plus loin (Bulletin bibliographique), a formé, pour ce même groupe, un sous-genre, auquel il donne le nom de *Colobus*, sans tenir compte, nous ne savons pourquoi, du travail de M. le docteur Guilding.

foncé, le dernier tour ceint inférieurement d'une petite bande de même couleur.

Longueur, 15 millimètres.

Habite l'île Saint-Domingue (Gonaïves).

Cette jolie petite espèce et ses congénères viennent des Antilles ou des parties du continent américain qui avoisinent ces îles.

M. Reeve a donné la description et la figure de plusieurs espèces dans sa monographie du genre *Bulimus*; mais nous croyons qu'il a commis une erreur dans la détermination d'une de ces espèces. Ainsi, celle qu'il figure sous le n° 444 ne nous paraît point être le *Macr. signatus* de Guilding, si nous nous en rapportons du moins aux figures que Turton, dans son *Manual*, fig. 68, et M. Sowerby (Conch. illust., fig. 57) avaient déjà données de cette dernière espèce : celle-ci serait alors le *B. Guildingii* de M. Reeve, n° 445. Nous serions en outre confirmé dans notre opinion par cette considération que le *B. Guildingii* est de l'île Tortola, *habitat* indiqué par M. Guilding pour le *M. signatus;* tandis que l'espèce que M. Reeve décrit sous le n° 444 est de St-Domingue, où elle a été trouvée avec la nôtre par M. le docteur Richaud. Nous donnons la fig. de cette coquille (pl. XIII, fig. 5) : cette figure, et celle de notre espèce (pl. XIII, fig. 4), suffiront pour faire reconnaître les coquilles qui appartiennent à ce groupe, car elles ont, dans leur ensemble, des rapports faciles à saisir.

Nous pensons que M. Morelet aurait dû rattacher à ce groupe une coquille qu'il a classée parmi les Cylindrelles sous le nom de *Cylindrella concisa.*

Nous donnons ci-dessous la liste des coquilles, décrites jusqu'à présent, qui nous semblent appartenir au groupe dont il est question, petite famille qui semble parquée,

comme nous l'avons fait remarquer plus haut, dans une partie assez circonscrite du globe.

G. *Macroceramus* Guilding.

Signatus.	*Guilding.*	I. S.-Domingue.	Conc.ill.Sow.f. 57.
Cylindricus.	*Turton.*		Conc. Mannal. f. 68.
Guildingii.	*Reeve.*		Monog. Bul. f. 445.
Guildingii.	*Nobis.*	I. S.-Domingue.	Reev.Mon. f. 444. Journ.Conchyl. pl.13.f.5.
Kieneri.	*Pfeiffer.*	Honduras.	Reev. Mon. Bul. f. 463.
Formosus.	*Reeve.*	I. St.-Thomas.	Id. Id. f. 448.
Unicarinatus?	*Lam.*		Delessert. pl. 27. f. 4
Canimarensis.	*Pfeif*	Cuba.	Reev. Mon. Bul. f. 468.
Richaudi.	*Nobis.*	I. S.-Domingue.	Journ.Conchyl.pl.13.f.4.
Gossei.	*Pfeif.*	Jamaïque.	Rev. Mon. Bul. f. 462.
Turricula.	*Id*	Cuba	Id. Id. f.497.
Concisus.	*Morelet.*	Yucatan.	
Cylindrella concisa.	*Id.*		

Nous terminerons, au surplus, ce petit article en appelant l'attention des conchyliologues qui se trouveraient aux Antilles, sur la nécessité d'examiner de plus près les animaux de ce groupe intéressant, afin de s'assurer de la place qu'ils doivent réellement occuper dans la nomenclature.

P. S.

Description de Natices nouvelles ; par M. C. Recluz.

Natica *perspicua*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 1 et 2.)

N. Testa ovata, exalbida, glabra, nitida; anfractibus septenis, quinis superioribus angustis; suturis superficialibus;

spira laterali, conico-depressa, acuta, extrorsum parum erecta; infimo oblique ovato, supernè spiratim parum depresso et fascia albo-lutescente late cincto; apertura obliqua, albida; labio obliquo, medio convexiusculo; umbilico, extus fusco late cincto, intus callo magno fusco inferne spiraliter partim occultante, superne pervio. Operculo cartilagineo.

Hab. Les Philippines.

(Collection Recluz).

Coquille ovale, légèrement oblique, dépourvue d'épiderme, d'un blanc pur, lisse et luisante malgré ses stries longitudinales usées. Elle est formée de sept tours, les cinq supérieurs très petits, le sixième cinq à six fois plus grand que les premiers, faisant ensemble une spire latérale, cônique et déprimée, aiguë et relevée un peu en arrière, au-dessus de l'ouverture. Le dernier est ovale, oblique, légèrement déprimé à sa partie supérieure, où règne une large fascie d'un blanc opaque, à peine lavée de jaunâtre; ouverture oblique, brillante, blanchâtre, semi-lunaire, rétrécie et arrondie en haut par la callosité du sommet de la lèvre interne. Bord interne convexe vers le centre antérieur, épais et réfléchi sur l'avant dernier tour en une callosité un peu convexe, et portant vers le centre un sillon transversal peu marqué. Ombilic moyen, bordé à l'extérieur par une large zone roux-brunâtre, occupé, à l'intérieur et à sa partie inférieure, par un funicule spiral, roux-brunâtre, à sommet aplati, longitudinal; laissant voir, au-dessus et postérieurement, un trou ombilical profond. Opercule corné.

Dimension : hauteur, 36 mill.; largeur, 29 mill.

Ouverture : hauteur, 22 mill.; largeur, 13 mill.

NATICA *Euzona*, Recluz. (Proceedings Zoological Society 1843.)

(Pl. XIV, f. 3.)

N. Testa subglobosa, tenui, lævigata, læviter albido-cærulescente, lineis longitudinalibus luteo-rubris et fasciis tribus angustis albis tranversis maculis luteo-rubis articulatis ornata; spira semi-globosa, supernè acuta; infimo transverso, ventricoso, supernè convexo-depresso; suturis angustis; apertura obliqua, intus fusca; labio arcuato; umbilico pervio, callo inferne angustante.

Hab. Les Philippines.

(Collection Recluz).

Coq. subglobuleuse, mince, légère, lisse, ayant un fond d'un blanc légèrement bleuâtre, orné de lignes fines arquées, d'un jaune-rouge, formant de distance en distance, sur les fascies blanches et transverses, au nombre de trois, sur le dernier tour, des articulations assez larges, d'un bel effet. Spire subglobuleuse. Dernier tour transverse, ventru; ouverture aussi large que haute, d'un roux-brun dans le fond. Bord interne arqué en avant, portant une callosité étroite et peu épaisse, réfléchie sur l'avant-dernier tour, au-dessus de l'ombilic. Ombilic profond, au-dessus d'un funicule spiral à sommet convexe et arrondi.

Dimension : hauteur, 28 mill.; largeur, 22 mill.

Ouverture : hauteur, 18 mill.; largeur, 12 mill.

NATICA *elegans*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 4.)

N. Testa subglobosa, ventricosa, lævigata, albo anguste fasciata; fasciis maculis spadiceis arcuatis articulatis, inters-

titiis fasciarum longitudinaliter lineolis luteis creberrimis pictis ornata; spira convexo-depressa, subacuta, unifasciata; infimo anfractu ventricoso, parum transverso, supernè depresso, glaberrimo; apertura semi-circulari. intus violacea; labio obliquo, subrecto, supernè reflexo; umbilicum callo maximo, albo fere occultante.

Hab.....

(Collection Recluz).

Coq. subglobuleuse, ventrue, très lisse, fasciée de rubans étroits, blancs, articulés de taches arquées rouge-brunes. Entre ces fascies, des lignes très étroites, longitudinales et très rapprochées garnissent les espaces. Spire conique, déprimée, presque aiguë et ornée d'une seule fascie. Dernier tour ventru, déprimé près de la suture et dépourvu de stries rayonnantes. Ouverture demi-circulaire, teinte de violet en dedans. Lèvre interne oblique, presque droite, réfléchie supérieurement sur l'avant-dernier tour en une plaque mince et étroite. Ombilic semi-lunaire, et en très grande partie obstrué par une callosité épaisse et blanche. Opercule calcaire?

Dimension : hauteur, 24 mill.; longueur, 24 mill.

Ouverture : hauteur, 16 mill.; longueur, 11 mill.

NATICA *Senegalensis*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 5.)

N. Testa subovata, tenuissime striata, albido-lutescente, maculis lineisque fusco purpureis angulato-flexuosis vel confluentibus picta; spira conico-acuta; infractibus ventricosis; infimo anfractu subgloboso; apertura obliqua semi circulari, albida; labio oblique recto; umbilico callo crassiusculo modificato.

Hab. Le Sénégal.

(Collection Petit).

Coq. presque ovale, plus solide que mince, très finement striée, d'un blanc jaunâtre, peinte de lignes ou de taches d'un brun-rouge, fulgurantes, dont la plupart se mêlent et donnent lieu à des dessins informes. Spire conique, aiguë, maculée. Tours ventrus, le dernier subglobuleux et plus particulièrement orné de taches. Sutures très étroites. Ouverture oblique, blanchâtre en dedans. Lèvre interne oblique, droite, légèrement refléchie sur l'avant-dernier tour, et peu calleuse. Ombilic demi-rond et en partie obstrué par un funicule proportionnellement assez gros, à sommet arrondi, convexe, blanc et luisant. Opercule corné?

Dimension : hauteur, 25 mill.; largeur, 19 mill.

Ouverture : hauteur, 14 mill ; largeur, 10 mill.

NATICA *Cayennensis*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 6.)

N. Testa globoso-acuta, pallide luteo-fuscescente, medio versus anguste pallide fasciata maculis spadiceis angulatis fere obsoletis, medio interruptis picta; spira conico depressa, acuta; anfractu infimo globoso, superne radiatim striato; apertura lata, semi-circulari intus pallide violacea; labio medio arcuato, superne reflexo et parum calloso; umbilico superne pervio, profundo, medio callo largo spirali partim angustante.

Hab. Cayenne.

(Collection Recluz).

Coq. globuleuse aiguë, d'une couleur jaune-brun très pâle, ornée de lignes formant des taches anguleuses de distance en distance, interrompues au-dessous du milieu

du dernier tour par une fascie étroite, de la couleur du test, au-dessous de laquelle les taches se prolongent. Ces taches semblent gazées de telle sorte, que sur d'autres individus elles sont presque effacées. Spire en cône déprimé, et aiguë au sommet. Dernier tour globuleux, rayonné de stries à sa partie supérieure qui est convexe. Ouverture assez grande, semi-circulaire, blanchâtre, teinte de violet dans le fond. Bord interne arqué dans le centre, réfléchi supérieurement sur l'avant-dernier tour en une plaque peu épaisse et médiocrement étendue. Ombilic semi-circulaire, ouvert, profond supérieurement, et garni dans ses deux tiers inférieurs d'une large callosité funiculaire déprimée. L'opercule est testacé, très épais et muni dans le centre et en long d'une callosité de même matière, dont la surface est dépolie.

Dimension : hauteur, 29 mill.; largeur, 23 mill.

Ouverture : hauteur, 20 mill.; largeur, 12 mill.

NATICA *cincta*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 7.)

N. Testa parva, subglobosa, ventricosa, alba, punctis innumeris, fasciis que albis quaternis fusco maculatis picta; anfractibus quinis, superne depressis, fascia lutea cinctis; spira conico-depressa, apice acuta; apertura semi-lunari, intus pallide fusca; labio obliquo, recto; umbilico callo maximo convexo, albo obtegente.

Hab. la côte de Malabar.

(Collection Recluz).

Petite coquille subglobuleuse, ventrue, blanche, peinte d'un nombre considérable de points, et ornée de quatre fascies blanches, étroites, tachées de brun. Elle a cinq tours

de spire déprimés supérieurement et ornés d'une large fascie jaune décurrente. Spire coniquement déprimée, à sommet aigu. Ouverture demi-ronde, d'un brun très pâle en dedans. Bord interne oblique et droit; ombilic entièrement fermé par une callosité épaisse, blanche et convexe.

Dimension : hauteur, 17 mill.; largeur, 15 mill.

Ouverture : hauteur, 10 mill.; largeur, 7 mill,

NATICA *Souleyetiana*, Recluz.

(Pl. XIV, f. 8.)

N. Testa parva, subglobosa, ventricosa, albido-cinerea quadrifasciata : fasciis angustis albis punctis spadiceis quadratis articulatis, in infimo maculis majoribus; anfractibus quaternis superne sulcis creberrimis, arcuatis; spira conico-depressa, apice nigra; infimo anfractu ventricoso, transversali; apertura dilatata, semi circulari, intus purpureo trizonata; umbilico superne parvo, pervio, medio callo lato modificato; labio obliquo subrecto.

Hab. Océan Pacifique?

(Collection Petit).

Petite espèce assez mince, presque globuleuse, ventrue, d'un blanc-cendré légèrement bleuâtre, formée de quatre tours rayonnés supérieurement de sillons profonds, arqués et dirigés d'avant en arrière. Spire courte, en cône surbaissé et à sommet noir et pointu. Le dernier tour est transverse, ventru, et orné de quatre fascies blanches circulaires, très étroites, articulées de points carrés rouge-bruns, dont ceux de la fascie inférieure sont plus grands. Les trois inférieures sont plus rapprochées entre elles que la seconde de la première : celle-ci remonte sur le troisième tour de spire. Ouverture proportion-

nellement assez grande, oblique, blanchâtre, et peinte de trois zones décurrentes pourprées. Lèvre interne oblique, presque rectiligne. Ombilic profond, ouvert supérieurement, et obstrué dans le reste par une large callosité épaisse et convexe. Bord externe mince et tranchant.

L'opercule doit être testacé.

Dimension : hauteur, 17 mill.; largeur, 15 mill.

Ouverture : hauteur, 12 mill.; largeur, 8 mill.

NATICA *zonalis*, Recluz.

(Pl. XIV, fig. 9-10.)

N. Testa subglobosa, ventricosa, sub epidermide fuscescente tenuissima alba, fasciis binis et maculis spadiceis pictis ornato; anfractibus quaternis suprà convexiusculis; spira brevi, conico depressa, acuta; anfractu infimo subgloboso; apertura obliqua, intus albida; labio obliquè recto; umbilico callo albo, crassiusculo inferne partim occultante; labro tenui.

Operculo testaceo supra spiraliter sulcato, subtus radiatim striolato. Fig. 10.

Hab. Iles Witi ou Fidji.

(Collect. de M. Recluz.)

Petite coquille subglobuleuse, ventrue, formée de quatre tours de spire convexes, arrondis, revêtus d'un épiderme très mince, brunâtre, au-dessous duquel on aperçoit deux fascies de taches longitudinales rouge-brunes, parfois confluentes, sur un fond blanchâtre; spire courte, en cône déprimé et aigu; dernier tour subglobuleux. Ouverture oblique, demi-ronde, blanchâtre en dedans; lèvre interne oblique et droite; ombilic en partie obstrué inférieurement par un funicule épais ayant son sommet arrondi et blanc. Bord externe mince.

L'opercule ressemble assez à celui de la *N. canrena* : Il

est testacé, blanc, sillonné concentriquement en dessus et finement strié en rayonnant en dessous. (*V.* la f. 10.)

Haut. : 17 mill.; larg. : 14 mill.

Ouverture : Haut. : 12 mill.; larg. : 8 mill.

NATICA *gracilis*, Recluz.

(Pl. XIV, fig. 11.)

N. Testa minima, globoso-acuta, crassiuscula, alba, lineolis obliquis luteo-rufis picta; anfractibus quaternis convexis; spira conico-depressa; apice acuta, nigra; infimo anfractu superne breviter et radiatim striato; apertura obliqua, semi-circulari, intus dilute violacea; labio oblique recto; umbilico reniformi, callo mediano, supra plano angustante.

Hab. les Philippines.

(Collect. de M. Petit.)

Coquille très petite, d'une forme globuleuse aiguë, assez solide pour sa petite taille, blanche, ornée de lignes jaune-rougeâtre et obliques. Elle a quatre tours de spire convexes, nullement déprimés en dessus, mais rayonnés, à cette place, par des stries profondes et courtes; spire conique, déprimée, assez saillante, à sommet aigu et noir. Ouverture oblique, demi-ronde, légèrement teinte de violet à l'intérieur; bord interne obliquement droit. Ombilic réniforme, contenant un funicule médian et à sommet aplati. L'opercule doit être testacé.

Cette coquille semble n'être qu'un jeune de la *Nat. lineata*; cependant elle a toujours la même taille, un test plus épais et un ombilic autrement conformé. Sa forme est plutôt ovale que globuleuse.

Dimensions : Haut. : 10 mill.; larg. : 9 mill.

NATICA *tenuis*, Recluz.

(Pl. XII, fig. 7.)

N. Testa ovata, parva, tenui, albida, glabra; anfractibus senis convexis, supernè rotundatis; suturis angustis; spira conico-acuta; anfractu infimo ventricoso, antice dilatato; apertura subovali; labio valde obliquo, subrecto, postice in lamina tenui reflexo; umbilico rimali.

Var. β. *Testa globosa, ventricosa; spira breviore; umbilico parum aperto.*

Hab. Valparaiso.

(Collect. Recluz.)

Coquille ovalaire, mince, fragile, d'un blanc sale, presque transparente, glabre, peu brillante ou plutôt presque terne; formée de six tours arrondis et séparés par une suture étroite; spire conique, aiguë; dernier tour un peu transverse, dilaté antérieurement. Ouverture subovale; bord interne très oblique, presque rectiligne, réfléchi supérieurement en une lame très mince, étendue inférieurement sur l'ombilic qu'il masque tellement, que celui-ci est réduit à une simple fente oblique.

La var. β, qui en est peut-être la femelle, est globuleuse, à spire plus courte, à dernier tour plus ventru et à ombilic un peu ouvert et profond.

L'opercule doit être corné.

Haut. : 24 mill.; larg. : 19 mill.

Ouverture : Haut. : 14 mill.; larg. : 9 mill.

NATICA *virginea*, Recluz.

(Pl. XII, fig. 6.)

N. Testa parva, subovata, convexa, exalbida, subpellucida, glabra, nitida; anfractibus quinis, convexo-depres-

sis; suturis superficialibus; spira conico-depresso acuta; anfractu infimo fascia lactea opaca superne ornato; apertura obliqua, alba; labio oblique recto, callo elongato, postice reflexo, crasso et convexo ad umbilicum sulco parvo transverso notato et transversim truncato; umbilico parvo, infero, pervio, profundo; labro tenui.

Hab. Realejos.

(Collect. Petit et Recluz.)

Petite coquille subovale, convexe, d'un blanc transparent, glabre, brillante, à cinq tours de spire convexes et déprimés, sutures superficielles; spire conique et déprimée, terminée en pointe. Dernier tour orné supérieurement d'une fascie d'un blanc de lait, opaque et remontant sur les tours de spire. Ouverture oblique, blanche; bord interne oblique droit, épaissi supérieurement et postérieurement par une callosité allongée, épaisse et convexe, prolongée sur le trou ombilical qu'elle recouvre en partie, et où elle présente une troncature horizontale; néanmoins, celui-ci est ouvert, profond et ponctiforme. Près de l'ombilic, et à la partie supérieure de celui-ci, on remarque un sillon transversal, peu profond, qu'on retrouve dans toutes les espèces mamilliformes, comme les *N. mamillaris*, *mamilla*, *macrostoma*, *uber*, *uberina* et semblables.

Cette espèce diffère de celles de sa section par sa spire courte et exactement conique.

Haut. : 22 mill.; larg. : 18 mill.

Ouverture : Haut. : 13 mill.; larg. : 8 mill.

Natica *Haneti*, Recluz.

(Pl. XIII, fig. 6, 7.)

N. Testa subglobosa, longitudinaliter supernè sulcata;

sulcis creberrimis, transversis, tenue striata, lutescente, lineolis longitudinalibus subundulatis spadiceis ornata; anfractibus quinis, convexis, supernè depressis; spira conico-depressa, apice acuta; apertura magna, basi angulata, albido-lutescente in fundo violacea; labio interno obliquo, medio parum arcuato; umbilico largo, superne pervio, inferne callo maximo spirali partim occultante; operculo testaceo?

Habit. la côte de Bahia, d'où elle a été rapportée par M. Hanet-Clery.

Coq. globuleuse, peu épaisse, formée de cinq tours de spire d'un jaune blanchâtre, rayés longitudinalement de lignes rouge-brunes légèrement ondulées et très rapprochées. La surface des tours paraît finement striée par des lignes creuses, très rapprochées et spirales, croisées par des sillons longitudinaux un peu obliques, rapprochés, colorés et s'étendant jusque sur la moitié du dernier tour et occupant toute la surface des tours supérieurs. La partie supérieure des tours est déprimée, presque plane, et cet espace est limité inférieurement par un angle assez apparent. Spire latérale, conique et déprimée, à sommet aigu; dernier tour ventru et plus large que haut. Ouverture oblique, semi-circulaire, d'un blanc-jaunâtre et d'un beau violet dans le fond; lèvre interne très oblique, réfléchie sur l'avant dernier tour et formant là une plaque calleuse, transverse et presque carrée au-dessus du trou ombilical. Sa marge antérieure est un peu concave dans le centre et porte en avant cette dépression longitudinale et linéaire qui indique un opercule testacé. Ombilic très grand, occupé inférieurement par une grosse callosité, large et coupée obliquement à sa surface, contournée postérieurement en une spirale intérieure et ascendante qui laisse vers la partie supérieure et antérieure un trou assez grand et profond.

Hauteur : 38 mill. Largeur : 34 mill.

Ouverture : Hauteur : 30 mill. Largeur : 18 mill.

L'exemplaire figuré appartient à Collection de M. Petit.

NATICA *ochrostoma*, Recluz.

(Pl. XIII, fig. 10.)

N. Testa parva, ovata, albida, perlongum substriata; anfractibus quinis, superioribus convexo-depressis, angustis, infimo subovato; apertura obliqua, subquadrata, intus ochracea; labio vix convexo, valde obliquo, supernè reflexo, calloso, umbilicum pervium, angustatum, inferum partim occultante.

Habit.....

(Collection Recluz.)

Petite coquille ovale, blanchâtre, substriée en long, formée de cinq tours de spire dont les supérieurs sont très étroits, d'un violet pâle et sale, faciés de blanc près des sutures, et le dernier presque ovale, convexe et unicolore; spire courte peu saillante en cône surbaissé et aigu; ouverture oblique, presque carrée, d'une couleur d'ochre pâle à l'intérieur. Bord interne très oblique, un peu ventru en avant, réfléchi supérieurement en une callosité peu épaisse et de couleur ochracée pâle. Cette callosité s'étend sur l'ombilic, qui est inférieur, et en masque une grande partie. L'opercule doit être cartilagineux.

Dimension : Hauteur : 20 mill. Largeur 16 mill.

Ouverture : Hauteur : 11 mill. Largeur 7 mill.

NATICA *puncticulata*, Recluz.

N. parva, subglobosa, ventricosa, albido-cinerascente, punctis innumeris spadiceis adspersa, fasciis tribus albis

angustis cum maculis luteo-rufis articulatis vel inordinatis picta; spira brevissima, depresso-planiuscula; sutura anguste canaliculata; apertura valde obliqua, angustata, semicirculari, intus purpurea; labio oblique recto, supernè et postice reflexo, calloso, albido; umbilico infero, angusto, rotundato, pervio, externe rufo late cincto.

Hab.....

(Collection Recluz.)

Petite coquille subglobuleuse, à quatre tours déprimés supérieurement et séparés par une suture étroite, profonde et subcanaliculée. Elle a un fond blanc sur lequel règne un nombre considérable de points bruns très petits. Le dernier tour est orné de trois fascies blanches, étroites, articulées de taches jaunes roussâtres régulières ou inégalement disposées; la fascie supérieure a des taches plus grandes qui se montrent sur les tours de spire. Spire très courte, déprimée et presque plane. Ouverture très oblique, étroite, pourprée dans le fond. Lèvre interne très oblique, rectiligne, réfléchie supérieurement en une lame calleuse, blanchâtre, ombilic inférieur, étroit, arrondi, profond, entouré à l'extérieur d'une large zone rousse. Opercule cartilagineux.

Dimension : Hauteur : 17 mill.; Largeur : 15 mill.

NATICA *Cailliaudi*, Recluz.

(Pl. XIII, fig. 9.)

N. Testa minima, subglobosa, alba, supernè lactea, maculis luteo-fuscis, superioribus ovatis, radiatis, alteris quadratis; spira brevissima, vix convexa; apertura obliqua, semi-circulari, intus alba; labio obliquè recto; umbilico parvo callo omninò occultante.

Hab. la côte d'Amboine.

(Collection Recluz.)

Coq. très petite, subglobuleuse, blanche ou d'un blanc transparent; elle a trois tours de spire dont les deux premiers forment un sommet à peine saillant et convexe; le dernier est ventru, globuleux d'un blanc lacté supérieurement et inférieurement, et orné de quatre rangs de taches : le premier rang a les siennes ovales, rayonnées et espacées, le second et le quatrième ont les leurs carrées et le troisième carré-long et un peu plus séparées. Ouverture oblique, demi-ronde et blanchâtre. Le bord interne est obliquement droit, épaissi en arrière avec une callosité qui recouvre tout à fait l'ombilic. Opercule....

Cette petite espèce, constante dans ses dimensions, diffère de la Nat. pavée par sa taille, sa coloration et son ombilic.

Dimension : Hauteur : 8 1[2 mill. Largeur 7 mill.

NATICA *Malabarica* (Nobis).

N. Testa subglobosa, parvula, glabra, subepidermide olivacea punctis maculisque albis et rufis minutis undique adspersa, superne ac ad umbilicum maculis lacteis et spadiceis majoribus cincta; spira conico-depressa; apertura semi-rotunda, intùs violacescente; labio oblique recto, fusco, postice reflexo, tenui, callo umbilicum parvum partim vel omnimò obtegente.

Hab. Mahé, sur la côte de Malabar.

Petite coquille presque globuleuse, lisse, recouverte, dans l'état frais, d'un épiderme olivâtre, sous lequel sa robe est criblée de taches et de points très petits, bruns et blancs. Elle a quatre tours convexes et arrondis, les trois premiers formant une spire conique, déprimée, ob-

tuse : le dernier très ventru, déprimé autour de la suture et portant là une fascie formée de taches lactées et rouge-brun, qui se répète tout autour de l'ombilic. Ouverture oblique, demi-ronde. Bord interne obliquement droit, brun, réfléchi sur l'avant-dernier tour en une plaque mince. Ombilic étroit, garni d'une callosité spirale qui en bouche une partie ou la totalité. Bord externe, mince, tranchant. Opercule testacé, mince, lisse, ayant une côte subspirale autour du nucleus.

Dimensions : hauteur, 14 mill.; largeur, 15 mill.; épaisseur, 11 mill.

NATICA *Columnaris* (Nobis).

N. Testa subglobosa, transversa, glabra, alba, aurantio-fuscescente interdum latè fasciata; anfractibus quinis, convexiusculis : infimo transverso, ventricoso; spira valde depressa, acuta; apertura obliqua, angustata, arcuata; labio crasso, antice ventricoso, suprà calloso, angusto. Umbilico largo, callo maximo, prolongato; operculo corneo.

Hab. Les Iles Philippines, à Manille.

Coq. presque globuleuse, transverse, glabre, toute blanche (les jeunes sont hyalins), ou, par fois, ornée d'une fascie orangée-brunâtre, tellement large, que le dernier tour paraît presque tout à fait peint de cette couleur, à l'exception d'une zone blanche près de la suture. Sa spire est semi-globuleuse, à sommet aigu. Dernier tour ovale, transverse, ventru, un peu déprimé près de la suture. Ouverture très oblique, rétrécie, arquée. Bord interne ventru en avant, épais, réfléchi sur l'avant-dernier tour, et là, portant une callosité convexe. Ombilic très grand, continué en un canal arqué, large et profond. Un funicule large et épais, aplati en dessus, se contourne dans cet ombilic, et montre une grande partie de sa substance

au dehors. La forme transversale de cette coquille, son épaisseur et son poids, non moins que la figure de son ouverture et les caractères de son ombilic, ne permettent pas de la confondre avec la *Natica* (Nerita) *pes-elephantis* de Chemnitz.

Dimensions : hauteur, 34 mill.; largeur, 40 mill.; épaisseur, 23 mill.

NATICA *bicincta* (Nobis).

N. Testa ovato-subglobosa, ventricosa, longitudinaliter striata, albida, maculis oblongis spadiceis, bis-cincta; anfractibus quinis; infimo maximo; apertura ovata, dilatata, basi angulata; labio arcuato, superne fusco, subtus albido; umbilico rimali, ad periphœriam albido.

Hab. Les Philippines.

Coq. ovale, presque globuleuse, mince, ventrue, striée fortement en long, blanchâtre, et ceinte, sur le dernier tour, de deux rangs de taches oblongues, obliques, disposées à égale distance, et de couleur brun-rouge. Spire en cône surbaissé, à sommet pointu. Le dernier tour est très grand et forme presque à lui seul toute la coquille. Ouverture ovale, dilatée, anguleuse en haut et en bas, blanchâtre. Bord interne concave, réfléchi sur l'avant-dernier tour en une lame si mince, qu'on n'en aperçoit presque pas la trace. Près de l'ombilic, on aperçoit une zone brune, décurrente à l'intérieur, et qui colore seulement la partie supérieure de ce bord : le reste est blanchâtre. Ombilic en forme de fente, de la même couleur que le test, ainsi que le canal et son pourtour. Opercule corné.

La forme et la couleur de son intérieur, de même que la figure de son cuverture, différencient cette espèce des *Natica sœbæ* et *melanostoma*.

Dimensions : hauteur, 39 mill.; largeur, 33 mill.; épaissseur, 22 mill.

NATICA *Tournefortii* (Nobis).

N. Testa subovata, nitida, albida vix cinerascente; anfractibus supernè radianter striatis, convexis : infimo supernè ascendente; spira prominula, conico-depressa, acuta; umbilicum callo maximo occultante; apertura obliqua, semi-rotunda; labio oblique recto, superne reflexo, valde calloso; callo transversim anguloso.

Hab. Les Seychelles.

Coquille ovale, lisse, brillante, d'un blanc un peu cendré dans l'état récent, et très légèrement fauve quand elle a séjourné sur la grève. Elle a quatre à cinq tours convexes, dont les premiers forment une spire en cône déprimé et aigu. Le dernier, de forme ovalaire est ascendant à sa partie supérieure, et est marqué, près de la suture, de stries imprimées et rayonnantes, qui remontent sur les tours supérieurs. L'ouverture est très oblique, demi-ronde, peinte d'une large zone brun pâle en dedans. Bord interne obliquement, droit en avant, aplati en dessus, très calleux dans tout son trajet, et principalement à sa partie supérieure qui est réfléchie sur l'avant-dernier tour. La callosité, très épaisse et rebombante, est anguleuse transversalement. L'ombilic se trouve rempli par un funicule épais, ne laissant qu'une fente pour en dessiner le contour. L'opercule doit être calcaire.

Dimensions : hauteur, 25 mill.; largeur, 21 mill.; épaisseur, 17 mill.

NATICA *gualteriana* (Nobis).

N. Testa minima, subglobosa, lævigata, lactea, lineis spadiceis anguste bifasciata, interstitiis fasciarum lineis

concoloribus per longum picta ; anfractibus quaternis ; supernè striis radiantibus impressis, infimo ventricoso ; spira brevi, conico-depressa, acuta, alba ; umbilico angusto, funiculo depresso modificato.

Hab. Les Philippines, à la Jacna (Ile Bohol).

Petite coquille subglobuleuse, lisse, d'un blanc de lait formée de quatre tours de spire imprimés de stries creuses et rayonnantes. Spire surbaissée, conoïdale, aiguë et tout à fait blanche. Dernier tour très grand, orné d'une fascie linéaire, rouge-brun, près de la suture, et d'une autre plus pâle sur le centre, avec les espaces intermédiaires peints de lignes rouge-brun, espacées, courtes et rayonnantes. Ombilic étroit, profond, modifié par une callosité spirale interne, dont le sommet est aplati d'avant en arrière. Ouverture oblique, demi-ronde. Bord interne droit, réfléchi sur l'avant-dernier tour en une plaque mince et très courte. Bord externe mince et tranchant.

Dimensions : hauteur, 7 mill.; largeur, 6 mill.; épaisseur, 4 1/2 mill.

Les caractères de cette espèce de Natice ne permettent pas de la confondre avec aucune autre.

NATICA *pallium*. (Nobis.)

N. Testa magna, ovato-conica, ventricosa, ponderosa, inferne fulvo rubente pallido, medio late et intense rufo-fusca, superne fascia lutea larga picta ; spira brevi, conico-depressa, acuta, lutea vel alba ; apertura semi-circulari, intus albido-fulvescente ; labio albo, crasso, antice convexo, superne incrassato, calloso : callo suprà umbilicum sulco transverso notato ; umbilico pervio, extus semi-lunari, effuso, lutescente, angulo nullo spirali, funiculo ovato, albo, intus valde depresso umbilicum modificante.

Hab. Poulo-Pinang (Souleyet).

Belle et grande espèce rapportée par M. Souleyet, assez semblable à la *Natica mamillaris* Lamark (laquelle n'a pas de rapport avec l'*Helix mamillaris* de Linné, qui est un Sigaret), en différant par sa coloration, son bord interne moins convexe en avant et son ouverture plus large, semi-circulaire et non point presque réniforme. Le sillon qui se voit à la base de sa callosité columellaire est moins large que dans la N. mamillaire; son canal ombilical est plus étroit, sans trace d'angle saillant; mais la callosité funiculaire a plus de largeur à la surface et plus de saillie à l'intérieur. La nôtre vient de Poulo-Pinang en Cochinchine, et celle de Lamark des Antilles.

Cette Natice est ovale, conique, épaisse, pesante, à tours convexes horizontalement et déprimés près de la suture; les trois premiers sont jaunes ou blancs, selon les variétés; le quatrième a sa base rouge-brun, et le cinquième ou dernier présente trois zones différemment coloriées. La zone supérieure est jaune, parfois bordée de blanc inférieurement; la médiane, rouge-brun, peu intense, et l'inférieure d'un fauve-rougeâtre : c'est la plus large de toutes. La spire, assez courte et saillante, forme un cône surbaissé et aigu; le dernier tour, ovale-oblique, est très-ventru et marqué de stries obliques d'avant en arrière, assez bien marquées pour ne rien ôter du poli que montre la surface de cette coquille. La suture est superficielle. Ouverture oblique demi-ronde, plus haute que large, d'un blanc légèrement lavé de fauve. Lèvre interne épaisse, un peu ventrue en avant, blanche, et très calleuse au-dessus; cette callosité est marquée au-dessus de l'ombilic d'un sillon transverse et superficiel, comme sur les *N. mamillaris*, *mamilla* et autres du même groupe. Ombilic profond, étendu en dehors en un canal semi-lunaire blanc, dont la forme est occasionnée par un funicule ovale à la surface et très déprimé en dedans. Opercule cartilagineux. Bord externe tranchant.

Dimension : Haut. : 55 mill.; larg. : 47 mill.

Ouverture : Haut. : 39 mill.; larg. : 22 mill.

NATICA *bahiensis*. (Nobis.)

N. Testa ovata, ventricosa, solida, supernè cervina, infernè albido-cinerascente; spira vix exserta, conico-depressa, albida; anfractu infimo versus suturam compressiusculo; apertura obliqua, semi-circulari, intus rufo-fusca; labio oblique-subrecto, superne et extus callo, incrassato, medio sulco diviso; umbilico pervio, canali lato, intense luteo rufo, medio spiraliter anguloso.

Hab. la côte de Bahia.

Coquille ovale, ventrue, solide, à quatre tours de spire séparés par une suture superficielle; les trois premiers forment une spire très courte, en cône très déprimé, pointu et d'une couleur plus blanchâtre. Dernier tour ovale, oblique, de couleur fauve-bleuâtre dans sa moitié supérieure et d'un gris-blanc dans l'inférieure, avec le sommet de ce tour légèrement étranglé sous la suture. Ouverture oblique, demi-ronde, d'un rouge-brun intense en dedans; bord interne obliquement droit, réfléchi et calleux sur l'avant-dernier tour; la callosité divisée dans son milieu par un sillon transversal peu profond. Ombilic profond et étroit en dedans, élargi en dehors en un canal large d'un roux-brun intense, avec un angle étroit et spiral dans le milieu; funicule effacé. Opercule cartilagineux.

Cette coquille a des rapports avec les individus moyens de la *N. mamillaris* Lamark; elle en diffère par sa columelle non ventrue en avant, par son ouverture plus grande, et surtout par son canal ombilical constamment roux-brun intense, ayant l'angle interne de son canal moins saillant, et par son funicule non apparent ni

en dehors ni en dedans. La coloration de sa robe n'est pas la même, ni celle de l'intérieur de l'ouverture.

Dimension : Haut. : 28 mill.; larg. : 26 mill.

Ouverture : Haut. : 20 mill.; larg. : 12 mill.

Obs. Cette espèce et la précédente ne sont peut-être que des variétés locales de la *N. mamillaris* Lamark; cependant, elles sont constantes dans leurs caractères.

NATICA *funiculata.* (Nobis.)

N. Testa orbiculata vel transversim ovata, ventricosa, alba, polita, nitida; anfractibus quinis, superioribus spiram brevissimam vix exsertam efformantibus; sutura suboblitterata; infimo anfractu ovato-rotundato, oblique transversali; apertura obliqua, semi-rotundata, lactea; labio obliquo, crasso, supra calloso, superne anguloso; callo maximo, extus rotundato, umbilicum valde occultante.

Hab. les Philippines ou la côte du Coromandel.

Coquille demi-ronde dans le jeune âge et ovale transverse dans l'état adulte, d'un blanc de lait uniforme, lisse et luisante, composée de cinq tours, dont les quatre premiers donnent lieu à une spire à peine saillante, en cône très surbaissé et aigu au sommet. Tours séparés par une suture superficielle : le dernier, ovale transverse et très ventru. Ouverture oblique d'un blanc de lait, demi-ronde, ayant le bord externe tranchant, arrondi dans le haut et avançant fortement sur l'ouverture dans cette portion de la lèvre. Bord interne obliqué, convexe en avant, épais et réfléchi au-dessus de l'ombilic, sur l'avant-dernier tour en une lèvre épaisse, calleuse et anguleuse vers la jonction des deux bords; un sillon léger se remarque vers l'ombilic dans le jeune âge et s'efface de plus en plus dans l'état adulte. Ombilic tout à fait recouvert par une callosité épaisse, en forme de bouton convexe dans le

jeune âge, mais ouvert postérieurement en arc, parce que la callosité en laisse une partie non occupée par elle; cet ombilic est alors bifide, comme Linné le nomme dans sa *Ner.* (*Natica*) *canrena.*

Par la forme constante du contour de son ombilic, par celle de sa callosité toujours plus robuste en dedans, par son bord interne moins ventru en avant, cette espèce se différencie de la *N. pes-elephantis* de Chemnitz.

Dimensions : Jeunes : Haut. : 22 1/2 mill.; largeur : 22 1/2 mill. Ouverture : Haut. : 18 mill.; larg. : 10 mill. —Adultes : Haut. : 33 mill.; larg. : 37 mill. Ouverture: Haut. 26 1/2 mill.; larg. : 15 mill.

NATICA *stercus muscarum.* Gmelin.

N. Testa ovato-globosa, pallide lutescente glabra, crassiuscula, punctis spadiceis undique adspersa; anfractibus senis, ventricosis, supra depresso-planis; suturis angustis; infimo subrotundo, parum transverso, superne spadiceo pallido late zonato et punctis in adultis per series zigzag-formibus, interdum confluentibus, inferne luteo, punctis rarioribus ornato; spira valde exserta, conico-acuta; umbilico parvo, callo spirali depresso modificato; apertura valde obliqua, albida, in fundo fusco tincto; labio interno oblique recto, superne postice parum reflexo; operculo testaceo.

Hab. la côte du Coromandel et Java.

Dimensions : Haut. : 35 mill.; largeur : 32 1/2 mill.

Ouverture : Haut. : 22 1/2 mill.; larg. : 10 mill.

Les jeunes individus sont presque globuleux.

Obs. Chemnitz n'a figuré que le jeune âge de cette espèce, et nous l'avons décrite dans l'état adulte. La *N. javanica* de Lamark en est une variété plus étroite, moins ventrue et à ombilic moins ouvert. Quant à la robe et au

nombre des tours, elle ne diffère point de la coquille de Chemnitz ; elle est moins allongée que la *N. pellis tigrina* (*N. maculosa* Lamark), et en diffère encore par sa robe à tours fasciés de rouge-brun pâle dans la moitié supérieure.

C. R.

Description de coquilles nouvelles, par M. Petit de la Saussaye.

(Purpura Grateloupiana nobis. (Pl. VIII, fig. 1.)

(Notre collect.)

Testa ovata, biconica, crassa, imperforata, transversim sulcata; anfractibus supernè angulatis; columella subcallosa, fusco-lutescente; labro margine crenato, intùs costulis 4-5, fuscis ornato.

Long. : 29 mill.; larg.; 18 mill.

Hab. les Moluques.

Coquille ovale, biconique, épaisse, pesante, sillonnée transversalement, les tours de spire anguleux à la partie supérieure, columelle calleuse, d'un jaune nuancé de brun ; le bord du labre crénelé, le bord droit ayant intérieurement quatre ou cinq côtes brunes, linéaires, mais qui s'élargissent en approchant de la marge.

Cette espèce est très voisine du *P. Gradata*, Jonas, mais elle nous a paru en différer par sa forme générale, l'élévation de sa spire et les côtes brunes qui se trouvent constamment à l'intérieur. D'un autre côté, M. Jonas

donne pour synonymie à son espèce la *Purpura trigona* de M. Reeve, qui est évidemment différente de la nôtre. Enfin celle-ci, qui n'habite pas les mêmes localités, présente toujours les mêmes caractères, ou du moins nous avons vu entre les mains de M. le docteur Grateloup, à qui nous dédions cette espèce, un certain nombre d'exemplaires absolument semblables pour la dimension, la forme et la coloration.

PURPURA *Laurentiana* nobis. (Notre collect.)

(Pl. XIII, fig. 2.)

Testa abreviata, globosa, crassa, imperforata; spira depressa, brevissima; 3-4 anfractibus, squamatis, squamis angustatis sæpè subcanaliculatis, ultimo anfractu transversim quadriseriatim tuberculato; apertura semi-ovata; fauce quinque dentata, roseo vel aurantiaco-lutea.

Long. : 20 mill.; larg. : 16 mill.

Hab. Océan-Pacifique.

Coquille courte, globuleuse, épaisse, dépourvue d'ombilic, à spire déprimée; trois ou quatre tours, dont le dernier présente quatre rangs de tubercules placés en séries transversales; ouverture semi-ovale d'un jaune vif et brillant, légèrement teint de rose ou d'orangé, comme dans la *Ricinula digitata*; quatre ou cinq dents sur le bord intérieur du labre.

Cette coquille est remarquable par la forme déprimée de sa spire et par les espèces de squamules dont elle est couverte, lesquelles, au premier aspect, ressemblent à des épines obtuses; en les examinant avec attention, on reconnaît que ces écailles sont en partie canaliculées, comme dans certains Spondyles.

Nous dédions cette espèce à M. le docteur Laurent.

Bulimus *Cailliaudi*, Nobis. (notr. Collec.)

(Pl. XIII, fig. 3.)

Testa elongato-ovata, albida, epidermide luteo-cornea induta, subperforata; anfractibus senis, subplano-convexis; columella obliqua; apertura subeffusa, intus albido-rosascente, labro expanso, vix reflexo, margine rosaceo-fulvescente.

Long. : 60 mill. Larg. : 30 mill.

Habite les îles Philippines. (I. Luçon.)

Coq. ovale oblongue, assez légère, d'un blanc nuancé de rose à l'intérieur, et couverte à l'extérieur d'un épiderme jaunâtre, plus intense sur le dernier tour; ouverture assez large, le bord droit épanoui, peu réfléchi, la marge d'un fauve rosacé, tirant sur la couleur lie de vin.

Cette espèce, qui se rapproche un peu des Bul. *Dactylus*, *Sylvanus* et *Dryas*, s'en éloigne cependant par divers caractères qui lui sont propres, tels que la présence d'un ombilic, sa contexture moins solide, le nombre de ses tours de spire, sa coloration et son ouverture plus évasée.

Nous dédions cette espèce à notre collaborateur M. Cailliaud, comme une preuve de notre gratitude pour l'intérêt qu'il porte à la publication que nous avons fondée.

Buccinum (*nassa*) *Webbei*, Nobis. (notr. Collec.)

(Pl. XIII, fig. 8.)

Testa oblongo-conica, crassiuscula, sordidè albida, cancellato-granosa; spira turrita, conico-acuta; anfractibus septenis, subconvexis, gradatis, sutura profunda discretis; apertura ovali; labio sinuato, quadriplicato; labro supra reflexo, intùs calloso et sulcato, sulcis inferis dentiformibus.

Long. : 18 mill. Larg. : 11 mill.

Habite la côte occidentale d'Afrique.

Coq. conique-oblongue, épaisse, blanchâtre, garnie de côtes longitudinales qui, traversées par des sillons assez profonds, présentent de fortes granulations ; spire conique aiguë ; les tours, au nombre de sept étages, avec une suture assez profonde ; le bord columellaire sinué, garni de quatre plis ou dents, le pli supérieur bifide ; le bord droit calleux, sillonné, les sillons inférieurs dentiformes.

Ce Buccin est remarquable par la forme et les accidents de l'ouverture qui la rapprochent de celle du *Buc. retusum*, Lam., que M. Gray a pris pour type d'un genre qu'il a nommé *Demoulia*. dans le Magazin of natural History de Charlesworth, ann. 1838.

Nous dédions cette espèce à M. Webbe, à qui nous devons de précieux renseignements sur la faune conchyliologique des côtes occidentales d'Afrique.

Auricula *Scheepmakeri*, Petit.

Testa oblonga, ponderosa, alba, epidermide olivaceo-virescente induta ; anfractibus octonis convexo-depressis, rugosis, supernè granulosis ; columella vix callosa, infernè crassa et biplicata ; apertura elongata, obliqua, spiram æquante, intùs cœrulescente ; labio incrassato, albo, infernè posticè subreflexo.

Hab. I. Sumatra.

Coquille oblongue, épaisse, blanche. couverte d'un épiderme d'un vert olivacé un peu clair ; huit tours de spire, convexes-déprimés, rugueux, granuleux à la partie supérieure ; la collumelle peu calleuse, et ayant deux plis vers la partie inférieure ; ouverture oblongue, oblique, ayant à peu près la longueur de la spire, bleuâtre intérieurement, avec le bord marginal plus blanc ; le bord épais.

Longueur, 84 mill.; largeur, 38 mill.

Longueur intérieure de l'ouverture, 39 mill.

Cette belle coquille appartient au genre *Auricula*, et se rapproche de l'*Auricula midæ*, mais elle en diffère par des caractères essentiels; ainsi, elle est plus oblongue; sa couleur est d'un vert olivacé assez clair; elle est moins granuleuse. Son ouverture surtout est moins longue et moins étroite que dans l'Auricule de Midas.

Nous devons la communication de cette belle espèce à M. Scheepmaker, d'Amsterdam, à qui nous nous faisons un plaisir de la dédier.

S. P.

De la faculté attribuée à certaines espèces de Porcelaines (*cypræa*) de reconstruire leur coquille.

A l'occasion de l'emploi fait par quelques Mollusques d'une sécrétion acide pour se loger dans l'intérieur des corps calcaires, nous croyons utile de rappeler qu'on a attribué à d'autres animaux de la même classe la faculté de se servir de cette sécrétion dans un tout autre but.

En 1845, M. Lowell Reeve fit connaître dans les proceedings de la Société zoologique de Londres le résultat des observations faites par un officier de la marine anglaise, relativement à un procédé que l'animal des Porcelaines employait assez souvent pour reconstruire sa coquille. Avant de mettre ces observations sous les yeux de nos lecteurs, nous devons dire quelques mots des faits qui avaient appelé l'attention des conchyliologues sur cette même question.

Il n'est point de collecteur qui n'ait remarqué que dans le genre Porcelaine (*cypræa*), et notamment dans quelques espèces, telles, par exemple, que la *Cypr. tigris*, on trouve souvent : 1° les coquilles dans l'état parfait et complet à différentes tailles ; 2° des coquilles très volumineuses, ayant cependant le test très mince et l'apparence de coquilles jeunes ou plutôt à l'état imparfait.

Bruguière en tira cette conclusion que le Mollusque, après avoir formé une coquille complète, et ayant encore la faculté de grandir, se trouvait trop à l'étroit dans sa demeure, et qu'il la quittait pour en former une nouvelle plus en harmonie avec le nouveau volume de son corps. Lamark admit cette opinion dans son Histoire des Animaux sans vertèbres.

M. Deshayes combattit cette hypothèse, dans son article *Porcelaine* (Encyclopédie méthodique), en faisant remarquer que l'animal est lié à la coquille d'une manière invincible, que ce sont des causes locales qui agissent sur le développement des individus, et que ce développement ne dépasse pas certain âge et certaines limites. Le savant conchyliologue ajoutait que, dans le genre Porcelaine, le terme de l'accroissement pouvait être d'autant plus voisin du jeune âge que l'animal a un puissant moyen de rejeter au dehors de la coquille, par la sécrétion de son manteau, toute la matière calcaire, qu'à l'exemple de presque tous les autres Mollusques, il ne peut déposer à l'intérieur ou sur le bord droit.

M. Deshayes a regardé avec raison l'hypothèse présentée par Bruguière et admise par Lamark comme étant en opposition avec les lois qui président à l'organisation des Mollusques ; mais il n'a pas expliqué les causes de ce fait assez singulier qu'on rencontre souvent dans la famille des *Cypræa* des coquilles ayant en même temps un *volume très considérable*, et la *contexture mince* et *fragile d'un individu jeune* : c'est ce point qui a été traité par M. Lo-

well Reeve, et voici ce qu'il dit dans l'ouvrage que nous avons cité plus haut.

« Il est certain que l'animal de la Porcelaine peut effec-
« tuer un changement très important dans sa coquille,
« durant une ou plusieurs périodes de sa vie. Ce fait est
« prouvé par les observations d'un officier de marine,
« dont le récit rapporté ci-dessous, constate le phéno-
« mène dont il a été lui-même témoin oculaire : voici
« la lettre de cet officier :

« Mon cher Monsieur,

« Veuillez me permettre de vous adresser quelques
« observations sur les habitudes de la *Cypræa*, relative-
« ment à la manière dont elle refait elle-même sa coquille
« à un âge avancé, ce dont j'ai été personnellement témoin
« oculaire dans plus d'une circonstance. J'ai vu la Porce-
« laine se traîner dans quelque trou, à l'abri de la lumière,
« évidemment dans un but particulier. La grosseur de
« l'animal semblait être devenue trop considérable pour
« sa demeure ; il s'enflait graduellement et faisait fendre
« sa coquille : je pense que quelque puissant dissolvant
« ou fluide décomposant devait être répandu sur la sur-
« face extérieure de celle-ci par le manteau du Mollusque,
« car le test semblait être d'une substance plus mince et
« d'une couleur plus sombre ; la coquille ensuite dispa-
« raissait entièrement, la *Cypræa* prenait toute l'appa-
« rence d'un Mollusque nu sans autre couverture que
« son manteau membraneux, et en peu de temps elle sé-
« crétait une mince couche de matière glutineuse, qui,
« peu de jours après, prenait la consistance de la laque
« en écaille. A partir de ce moment, la croissance était
« plus rapide, elle se consolidait de plus en plus et deve-
« nait coquille adulte. Lorsque, pendant la première pé-
« riode de renouvellement, la coquille est mince et fra-
« gile, elle a toujours la forme de la *Cymba*, mais je n'ai

« jamais réussi à conserver aucun individu dans cet état,
« à cause de son extrême fragilité. »

A ce récit, M. Lovell Reeve ajoute les réflexions suivantes :

« Il est évident, d'après les observations du lieutenant
« Hankey, que c'est seulement la partie extérieure de la
« coquille qui est détruite et reconstruite par l'animal, et
« que la partie columellaire reste intacte. L'animal ne
« refait pas complètement sa coquille, comme Lamark l'a
« pensé, mais il dissout la partie extérieure au moyen
« d'une sécrétion acide : toute trace visible de la coquille
« peut ainsi disparaître, sans que ce fait affaiblisse la
« proposition de M. Deshayes fondée sur l'opinion que
« le manteau est le seul organe sécréteur. Le manteau est
« toujours susceptible d'extension sur la coquille, et la
« même faculté, qui fournit à l'adulte la dernière couche
« d'émail, peut servir à la formation d'autant de couches
« superposées qu'il est nécessaire pour remplacer tout ce
« qui a été décomposé. Qu'il y ait une dissolution, cela
« ne fait aucun doute. L'*animal s'enfle graduellement*, dit
« le lieutenant Hankey, la *coquille se fend*, *devient plus*
« *mince*, *se ternit et disparaît*, ce qu'on peut admettre faci-
« lement, quand on se rappelle que le *Murex* possède la
« faculté de détruire les épines ou autres obstacles qui
« s'opposent à sa croissance, et que les Pholades et autres
« Mollusques térébrants ont le pouvoir de pénétrer dans
« les roches calcaires les plus dures.

« Il est un autre point du récit de M. Hankey auquel
« il importe de prêter attention et qui se rapporte à la
« formation de la nouvelle coquille. La matière glutineuse,
« qui a l'apparence de la laque en écaille, est si
« fragile qu'elle cède au toucher, ne prend pas la forme
« étroite et cylindrique des *Bulles* ; elle ne suit pas le plan
« originaire, en tournant autour de l'axe columellaire,
« mais elle prend la forme large et ventrue d'une *Cymba* :

« elle se consolide rapidement, pour devenir coquille
« complète.

« On peut conclure de ce qui précède que la Porcelaine
« possède, à diverses époques de son existence, la fa-
« culté de décomposer une certaine partie de la coquille
« qui pourrait empêcher son développement, que le re-
« nouvellement de cette portion du test s'accomplit dans
« un espace de temps comparativement court, et que la
« partie intérieure de la columelle reste intacte : on peut
« supposer toutefois que ce travail n'a lieu que rarement,
« et dans des conditions particulières. »

Bien que les observations qui précèdent remontent déjà à quelques années, nous avons cru néanmoins qu'il ne serait pas sans intérêt de les reproduire dans le journal, d'abord parce que beaucoup de nos souscripteurs n'ont pas sous la main les *proceedings* de la Société zoologique de Londres, et, en second lieu, parce que les circonstances rapportées par le lieutenant Hankey et les conséquences qu'il en tire tendent à prouver qu'à côté de la sécrétion calcaire il y aurait aussi chez les Mollusques une sécrétion acide, fait important et qui mérite d'être étudié désormais avec un grand soin. C'est donc pour provoquer de nouvelles observations que nous apppelons sur cet objet l'attention des personnes qui seront en position de se livrer à ce genre de recherches.

S. P.

Observation sur la *Nerita scabricosta*, Lamark.

M. Recluz avait fait, il y a déjà un certain nombre d'années, la description de la *Ner. scabricosta*, Lam., sur

l'exemplaire unique de la collection du prince Masséna, et c'est cette description qui a été reproduite dans le Journal de Conchyliologie, page 287. M. Recluz n'ayant pas eu le temps d'examiner de nouveau l'exemplaire d'après lequel nous avons représenté cette coquille, planche 11, fig. 1-2, n'a pu la comparer alors avec les espèces voisines, et il l'a inscrite dans son catalogue synonymique (pag. 284), à la suite de la *Nerita ornata*, Sow.; mais il a reconnu depuis que ces deux espèces n'en font réellement qu'une, et que le nom donné par M. Sowerby doit désormais venir en synonymie, celui de Lamark ayant la priorité. L'exemplaire d'après lequel cet auteur a fait sa description, et qui est figuré dans le journal, pl. 11, fig. 1 et 2, n'a point cette teinte rougeâtre qu'on retrouve presque toujours sur les exemplaires rapportés des côtes Ouest de l'Amérique septentrionnale.

S. P.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

Mollusques méditerranéens observés, décrits, figurés, cromolithographiés d'après nature, sur des modèles vivants, par J. B. Vérany, membre correspondant de l'Académie royale des sciences de Turin, etc.

Malgré toutes les observations recueillies depuis un certain nombre d'années sur les animaux mollusques, la malacologie est encore aujourd'hui, on peut le dire, une des parties les moins avancées de la zoologie. Combien de ces animaux, en effet, dont on ne connaît que l'enveloppe solide? combien d'autres sur lesquels on n'a que des notions vagues, incomplètes ou inexactes? Cet

état d'imperfection de nos connaissances sur cette partie de la science, doit être attribué en grande partie à la difficulté réelle du sujet. Les Mollusques, en effet, se prêtent bien moins à l'observation que la plupart des animaux appartenant aux autres groupes du règne animal; chez les animaux vertébrés et même dans le plus grand nombre des animaux sans vertèbres, les caractères qui servent à la distinction et, par suite, à la classification des espèces, sont généralement fixes, invariables; il n'en est pas ainsi chez les Mollusques; les parties, sur lesquelles reposent ces caractères, sont ici, comme on le sait, essentiellement variables dans leur forme; elles s'altèrent toujours plus ou moins complètement après la mort; il en résulte, pour l'étude, des difficultés souvent très grandes qui n'ont pas permis jusqu'à présent de caractériser d'une manière suffisante la plupart des êtres qui composent cet embranchement, et d'apporter par conséquent tous les perfectionnements nécessaires à leur disposition méthodique. Il est donc bien à désirer que de nouvelles observations, faites avec exactitude et précision, viennent remplir les lacunes que la science présente encore à cet égard, et mettent ainsi un terme aux doutes et aux incertitudes des zoologistes.

L'ouvrage dont nous avons à parler nous semble avoir été conçu dans ce but. L'auteur, M. Vérany, à qui la science doit déjà d'importants travaux, a réuni sur les Mollusques de la Méditerranée qu'il explore, sous ce rapport, depuis plusieurs années, un nombre considérable d'observations dont on peut apprécier tout l'intérêt par celles qu'il a déjà publiées et dont nous allons rendre un compte succinct dans cet article.

M. Vérany a consacré la première partie de son travail aux Céphalopodes; dans une seconde partie, il doit faire connaître les Ptéropodes et les Gastéropodes appartenant aux ordres des Nucléobranches, des Nudibranches et

des Scutibranches. Quoique l'auteur n'ait encore annoncé que ces deux parties, nous avons tout lieu de croire qu'il étendra aussi son œuvre aux autres groupes du type des Mollusques ou, tout au moins, de la classe des Gastéropodes.

La première partie consacrée, comme nous venons de le dire, à la classe des Céphalopodes, se compose de 40 planches in-4°, dans lesquelles sont représentées près de cinquante espèces appartenant à la plupart des divisions génériques établies dans cette classe, et dont la plupart sont dues aux recherches de M. Vérany.

Le genre Elédon, qui commence cette série, est représenté par trois espèces qui sont: l'*Eledon moschatus* (Leach), l'*Eledon aldrovandi* (Delle-Chiaje), et une troisième espèce que M. Vérany a ajoutée à ce genre, sous le nom d'*Eledon Genei*.

Le genre Poulpe, *octopus*, qui vient ensuite, comprend onze espèces qui, à l'exception des *O. vulgaris* (Lamk.), *tetracirrhus* (Delle-Chiaje), *macropus* (Risso) et *tuberculatus* (Blainv.), sont encore toutes dues aux recherches de l'auteur. Parmi celles-ci, se trouvent les deux espèces remarquables que Férussac, à qui M. Vérany les avait généreusement communiquées, a fait connaître sous les noms d'*O. catenulatus* et *velifer*, et une autre espèce qui nous a paru aussi fort curieuse par la longueur et la gracilité des bras, et qui est désignée sous le nom d'*O. Filippii*.

Après le genre Poulpe, se trouve placé le genre Tremoctopus, établi par M. Delle-Chiaje pour une espèce de Poulpe qui a la plus grande analogie avec l'*O. velifer*, et qui semble même n'en différer extérieurement que par l'existence de quatre grands pores aquifères situés, deux en dessus, et deux en dessous de la tête. M. Vérany paraît avoir adopté ce genre qu'il a reproduit d'après ses propres observations.

Deux planches consacrées au genre Argonaute, montrent le Céphalopode que la plupart des naturalistes désignent sous ce nom, sorti de sa coquille, et dans ses différens rapports avec celle-ci, pendant la natation.

Le genre Histioteuthe, établi par M. d'Orbigny pour une autre espèce remarquable de Céphalopode que Férussac avait rapportée au genre Cranchie, sous le nom de *C. Bonelliana*, et dont la découverte est encore due à M. Vérany, renferme maintenant une seconde espèce qui se rapproche beaucoup de la première ou de l'espèce type par l'ensemble de ses caractères, mais qui s'en distingue cependant d'une manière assez tranchée par les proportions des bras qui sont tout à fait différentes. Cette espèce appartient également à M. Vérany, qui l'a désignée sous le nom d'*H. Ruppelii*.

Après le genre Sépiole, qui ne contient qu'une seule espèce, la *S. rondelettii* (Gesner), vient le genre Rossia, établi pour des Céphalopodes qui offrent la plupart des caractères des Sépioles, mais en diffèrent par la forme de l'osselet intérieur, qui est un peu différente, et surtout par la disposition du bord antérieur du sac, qui est distinct tout autour du corps, comme dans la plupart des Céphalopodes décapodes; ce dernier genre contient deux espèces : la *R. Macrosoma* (Delle Chiaje), et une autre espèce découverte par Ruppel à Messine, et nommée *R. dispar* par ce naturaliste.

Le genre Seiche n'est représenté dans la Méditerranée que par un petit nombre d'espèces; nous n'en trouvons, dans l'ouvrage de M. Vérany, que trois, qui sont : la *S. officinalis* (Linné), la *S. elegans* (Blainv.) et la *S. bisserialis* (Montfort).

Il en est de même du genre Sepioteuthe, qui n'est même représenté que par une seule espèce, la *S. sicula*, recueillie par Ruppel à Messine.

Vient ensuite le genre Verania, établi par M. Krohn

pour un Céphalopode recueilli à Messine par ce naturaliste, et qui est fort remarquable sous plusieurs rapports, entre autres par la présence de crochets sur tous les bras, à l'exception des bras pédonculés ou tentaculaires qui sont armés de ventouses seulement, et qui, contrairement à ce qui a lieu d'ordinaire dans les Céphalopodes décapodes, sont beaucoup moins développés que les bras ordinaires. Les Céphalopodes du genre *Verania* présentent donc l'inverse de ce qui existe dans les Onychoteuthes ; ils diffèrent en outre de ces derniers par la forme de l'osselet qui est semblable à celui des Calmars, de la division des Calmars-plumes de M. de Blainville.

Le genre Onychoteuthe ne renferme que deux espèces : l'*O. Lichtensteinii* (Férussac) et une seconde espèce, qui appartient à M. Vérany, et qu'il a désignée sous le nom d'*O. Krohnii* ; c'est donc encore un genre qui compte peu d'espèces dans la Méditerranée.

Le genre Enoploteuthe, formé par M. d'Orbigny pour des Céphalopodes qui ressemblent beaucoup à ceux des deux genres précédents, mais qui en diffèrent surtout par la présence de crochets sur tous les bras, se trouve représenté par trois espèces, dont deux, les *E. margaritifera* et *veranii*, sont dues à Ruppel, et la troisième, l'*E. owenii*, à M. Verany.

Le genre Calmar *(Loligo)* est, avec le genre Poulpe, le plus nombreux en espèces ; il comprend également onze espèces, dont sept ont encore été trouvées et dénommées par l'auteur ; les autres sont le *L. sagittata* (Lamark), le *L. todarus* (Delle Chiaje), le *L. Vulgaris* (Lamark) et une espèce décrite par Ruppel sous le nom de *L. æquipoda*.

Une des découvertes les plus intéressantes de M. Vérany dans la classe des Céphalopodes, est, sans contredit, celle du Mollusque de ce groupe, que Férussac a rapporté au genre Loligopsis sous le nom de *L. veranii*, et dont M. d'Orbigny a fait depuis, peut-être avec raison,

un genre nouveau sous le nom de Chiroteuthis; cette espèce, une des plus curieuses de la classe, est reproduite par l'auteur avec des détails qui la font connaître de la manière la plus complète. Deux autres espèces, également fort remarquables, sont encore placées dans ce genre, l'une, découverte par Ruppel et désignée par ce naturaliste sous le nom de *L. vermicularis*, l'autre, appelée *L. zygæna* par M. Vérany; mais ces deux espèces appartiennent-elles réellement au genre *Loligopsis* ou *Chiroteuthis?* Il nous paraît possible d'avoir quelques doutes à ce sujet.

Dans l'analyse très succincte que nous venons de donner de cette première partie de l'ouvrage de M. Vérany, nous nous sommes presque borné à une simple énumération des espèces qui s'y trouvent mentionnées; l'auteur n'ayant pas encore publié le texte de cette partie, nous renvoyons à plus tard un examen plus approfondi de ses observations et lorsqu'elles nous seront mieux connues par leur publication.

Nous n'apprécierons donc guère ici que la partie iconographique du travail de M. Vérany, la plus importante, à notre avis, car les descriptions les plus longues et les plus détaillées ne peuvent jamais suppléer de bonnes figures; notre auteur paraît avoir parfaitement compris tout ce que les ouvrages de malacologie laissent généralement à désirer sous ce rapport, et par conséquent tout ce qu'il y avait à faire pour répondre aux besoins de la science. Dessinateur habile autant qu'observateur exact et consciencieux, M. Vérany a donné, de toutes les espèces de Céphalopodes qu'il a pu étudier, des figures représentant ces espèces sous les aspects les plus divers, dans leur ensemble comme dans leurs détails; les changements si remarquables qui, chez ces animaux, se manifestent dans la coloration et dans l'état de la peau, changements que des observateurs inattentifs ont pu prendre

pour des caractères spécifiques ; les différences qui tiennent au sexe, et d'autres particularités ont été indiquées par lui avec un soin et une vérité que nous ne saurions trop louer. Nous ajouterons que les procédés de la cromolythographie employés par ce naturaliste paraissent l'avoir très bien servi pour rendre l'aspect et, si l'on peut ainsi dire, la physionomie de ces animaux.

Nous avons dit qu'à la suite des Céphalopodes, M. Vérany devait, dans une seconde partie, faire connaître les Ptéropodes et les Gastéropodes appartenant aux ordres des Nucléobranches, des Nudibranches et des Tectibranches. Cent espèces au moins, dont plus de la moitié nouvelles, doivent être représentées dans cette seconde partie. L'ordre des Nudibranches, devenu aujourd'hui un des plus remarquables par le nombre et la variété des espèces, est, d'après ce que nous croyons savoir, celui qui se trouve surtout enrichi par les découvertes de l'auteur. Ainsi, dans la famille des Eolidiens seulement, M. Vérany a pu recueillir une admirable série d'espèces dont plusieurs formeront probablement des divisions génériques nouvelles. Les recherches de ce naturaliste viendront donc compléter celles qui ont été faites, dans ces dernières années, sur les Mollusques de ce groupe, par un assez grand nombre de zoologistes, mais surtout par MM. Alder et Hancock, qui en ont publié récemment, en Angleterre, une si belle monographie. Ses observations formeront également un complément nécessaire de celles que la science doit déjà à MM. Risso, Delle-Chiaje, Deshayes, Cantraine, etc., sur les Mollusques de la Méditerranée.

L. Souleyet.

NOTES, on *an examination of Lamarck's species of fossil terebratulæ* by th. DAVIDSON. (Annals and magaz. of jardine, juin 1850.)

Revue critique des espèces de Térébratules fossiles de Lamarck, par M. Davidson, accompagnée de trois planches.

Ce serait mal servir les intérêts de la science, si nous négligions d'attirer l'attention des lecteurs du *Journal de Conchyliologie* sur un opuscule récemment publié par M. Davidson. Ce savant est déjà connu par les recherches assidues qu'il a entreprises sur toute la classe des Brachiopodes. Des matériaux immenses ont été rassemblés par lui avec une louable persévérance ; il s'est attaché surtout à découvrir la structure intérieure des espèces fossiles, et il est parvenu à réunir sur ce sujet plusieurs milliers de dessins exécutés par lui-même sur les pièces originales.

Dans le cours de ses investigations, M. Davidson a souvent éprouvé de l'embarras, pour reconnaître les espèces mentionnées par Lamarck, dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*. Dans la seconde édition de cet ouvrage, nous n'avons pu annoter, autant que nous l'aurions voulu, cette partie importante des travaux du célèbre professeur, parce que nous n'avons pu avoir à notre disposition les matériaux qu'il possédait dans sa collection. Aussi nos remarques sur les Térébratules en particulier ont laissé bien des espèces incertaines, puisque, pour elles, Lamark n'avait ni figures ni synonymie à citer.

M. Davidson, profitant des bonnes dispositions des détenteurs actuels des espèces de Lamarck, obtint la communication des types eux-mêmes, nommés par lui, tant dans la collection du Muséum que dans la sienne propre. Aidé de cette communication aussi généreuse qu'éclairée, à laquelle nous ne saurions trop applaudir, M. Davidson a publié récemment un travail plein d'intérêt sur les Térébratules inscrites dans l'*Hist. nat. des animaux sans vertèbres*. La concordance synonymique est

établie d'une manière certaine ; des notes critiques sont ajoutées à presque toutes les espèces, et quand on en a reconnu la justesse et l'apropos, on éprouve le regret de trouver si peu d'espèces dans l'ouvrage de Lamark. On aimerait à voir passer sous les yeux de M. Davidson toutes ces espèces obscures et contestées qui encombrent l'histoire des Brachiopodes : on sent qu'il est en état de répandre sur elles de vives lumières.

A son texte si intéressant par lui-même, l'auteur à joint la figure des types de Lamarck ; toutes ces figures, dessinées par l'auteur ont une perfection qui les ferait envier des plus habiles artistes.

Cet opuscule de M. Davidson sera consulté avec fruit, non-seulement par les conchyliologues, mais encore et surtout par les paléontologistes, qui y trouveront le moyen de classer avec certitude des espèces dont la nomenclature était restée incertaine, et souvent attribuée à d'autres naturalistes qu'à celui auquel elle appartient de droit.

A la suite de cette revue des Térébratules de Lamarck, M. Davidson a ajouté une note sur la structure intérieure de plusieurs espèces intéressantes de Térébratules fossiles, et il a fait connaître un genre nouveau, sous le nom de *Waltonia*, pour la *Terebratula sanguinea*, dans laquelle les osselets intérieurs prennent une disposition comparable à celle du *Magas pumilus*. Nous ne voulons pas actuellement discuter la valeur du genre nouveau : seulement, nous témoignerons le regret de voir un observateur aussi consciencieux que M. Davidson se soustraire à la règle imprescriptible de la zoologie, d'après laquelle toutes les espèces et tous les genres nouveaux doivent être caractérisés dans la langue latine, langue la plus universelle, et par conséquent la seule scientifique. Espérons que dans les travaux plus considérables qu'il prépare, M. Davidson corrigera ce léger défaut, qui est un obstacle sérieux à l'introduction des travaux des paléontologistes dans le cœur même de la zoologie.

DESHAYES.

Indicis Generum malacozoorum primordia. Autore A. N. Herrmannsen, D. M. 2 vol. in-8°. Cassel.

Index des genres adoptés dans la classification des Mollusques, par M. A. N. Herrmannsen, D. M. Cassel. 1846-1847.

Bien que l'ouvrage dont il s'agit soit publié depuis trois ans, nous avons pensé qu'il serait cependant utile de le signaler à l'attention de nos lecteurs, parce que nous le croyons encore peu connu, du moins en France.

Il n'est point de conchyliologue qui, ayant à s'occuper de l'étude d'une famille ou d'un genre de Mollusques, ne soit obligé de compulser les ouvrages dans lesquels il sait ou présume que le même sujet a été traité; or, pour faciliter ce genre de recherches, chacun a bien soin de prendre à l'avance des notes, et de les classer dans un ordre méthodique, de manière à pouvoir, au moment du besoin, retrouver la série des livres qu'il doit consulter : ce travail, résultat de tant de labeurs et de peine, on le garde précieusement, sans le communiquer, et c'est chose assez naturelle. Un Allemand, M. Herrmannsen, a pensé que le moment était venu d'en faire le sujet d'une publication spéciale, pour ce qui concerne la Conchyliologie; il s'est mis à l'œuvre, et il a publié, sous le titre de *Primordia indicis generum malocozoorum*, un ouvrage dans lequel sont inscrits, par ordre alphabétique, les noms de classes, d'ordres, de familles, de genre et de sous-genres connus. Pour chaque nom de famille, tribu, genre, etc., l'auteur donne par ordre chronologique la série des ouvrages, annales, mémoires, dans lesquels la matière a été traitée scientifiquement; à la suite de chaque article se trouvent les synonymies. Les indications, présentées sous une forme abrégée, sont néanmoins très claires.

Il suffira d'avoir lu ce peu de lignes pour reconnaître que M. Herrmannsen, en publiant son travail, a rendu

un très grand service aux amis de la science, et chacun d'eux s'empressera de placer dans sa bibliothèque un ouvrage qu'il aura souvent à consulter, sauf à le rectifier ou à le compléter dans certaines parties. A cette occasion, et dans la vue d'être utile aux personnes qui achèteront l'ouvrage, nous les engagerons à faire intercaller entre chaque feuille du volume un feuillet blanc destiné à recevoir les corrections ou annotations qui pourront être signalées, car, sans en faire l'objet d'un reproche à M. Herrmannsen, nous devons dire que ses citations ne sont pas toujours exactes, et ses articles toujours complets; ainsi, par exemple, nous ne nous expliquons pas comment il a attribué à M. Gray la création du G. *Neritopsis*, qui a été établi en 1832 par M. de Grateloup, dans les Annales de la Société linnéenne de Bordeaux, ouvrage cité souvent cependant par M. Herrmannsen.

Quoi qu'il en soit, et malgré les erreurs qui ne pouvaient manquer de se glisser dans un travail aussi considérable, nous n'en regardons pas moins le livre dont il est question comme une œuvre d'une haute utilité pour les hommes d'étude; mais nous adresserons à l'auteur, ou plutôt à l'éditeur, un reproche, ou si l'on veut une observation qui n'est pas sans importance : il s'agit du prix de l'ouvrage (33 fr.), prix réellement trop élevé eu égard du moins à la composition au point de vue matériel; c'est une chose fâcheuse, parce qu'on devrait faire en sorte de mettre des travaux aussi utiles à la portée du plus grand nombre possible de lecteurs.

D'un autre côté, ce n'est pas sans danger pour l'éditeur lui-même, qui s'expose à voir refaire cet ouvrage par quelque étranger, lequel mettant à profit l'œuvre de son devancier, pourrait le modifier, le rectifier et le compléter, et en même temps le livrer à moitié prix. L'opération, commercialement parlant, serait encore bonne, nous le croyons; elle profiterait aussi à la science, et nous ne

serions pas surpris d'apprendre bientôt la prochaine publication d'un nouvel *Index generum malacozoorum*.

S. P.

Catalogue des Coquilles de l'île de Corse, par M. Requien, administrateur du Museum d'Avignon. In-8°, 1848.

En parlant dernièrement (page 324) des *collections géographiques*, et des travaux publiés sur les coquilles propres aux côtes de la France, nous émettions le vœu de voir les conchyliologues se livrer à de nouvelles recherches, dont le résultat serait probablement d'augmenter d'une manière notable la série de nos espèces. Nous ignorions alors que M. Requien, administrateur du Museum d'Avignon, avait fait paraître, à la fin de 1848, un catalogue des coquilles recueillies par lui dans l'intérieur et sur les côtes de l'Ile de Corse. Ce savant ayant bien voulu nous envoyer dernièrement un exemplaire de son travail, nous nous empressons de réparer une omission involontaire.

M. Requien donne, dans ce catalogue, la liste de six cent vingt-quatre espèces de Mollusques, parmi lesquelles il y en a environ cinquante qu'il considère comme inédites, et dont il donne la caractéristique en termes clairs, mais parfois sous une forme un peu trop concise; ces cinquante espèces sont réparties dans vingt-six genres, dont sept appartiennent aux bivalves, et dix-neuf aux univalves.

M. Payraudeau, son devancier, n'ayant trouvé dans les mêmes localités que trois cent vingt-quatre espèces, la liste des espèces particulières à la Corse se trouve presque doublée par le fait des recherches de M. Requien. Toutefois, ce dernier fait remarquer, tout en les citant, qu'il n'a

pas rencontré soixante-quatre des espèces indiquées par Payraudeau.

L'auteur du nouveau catalogue reconnaît, au surplus, qu'il n'a pas exploré toutes les parties de la Corse, et que son intention est d'y revenir pour compléter ses recherches, afin de pouvoir publier plus tard une histoire naturelle des Mollusques de cette île, avec la description détaillée et la figure de toutes les espèces nouvelles.

Nous exprimerons ici notre vif désir de voir réaliser cet excellent projet, dont l'exécution ne pourrait tomber en meilleures mains, car M. Requien est aussi bon observateur qu'habile collecteur.

S. P.

Catalogue des collections du Museum d'histoire naturelle de Paris, par MM. les professeurs de cet établissement.

La maison de librairie de *Gide* et *Baudry* annonce sous ce titre la prochaine publication du catalogue général des collections du Museum de Paris. Elle a déjà même mis en vente : Une première livraison du *catalogue entomologique*, catalogue des Coléoptères, dressé par MM. Milne-Edwards, Blanchard et Lucas.

On annonce, comme étant sous presse : le catalogue des Mammifères et celui des Reptiles.

Il est probable, bien que les éditeurs n'en parlent pas, que nous verrons paraître aussi bientôt le catalogue des collections conchyliologiques de cet établissement national, dont on ne connaît les richesses que bien imparfaitement.

La publication dont il s'agit était vivement réclamée depuis longtemps, et les noms des honorables professeurs du Jardin des Plantes ne nous laissent aucun doute sur l'exactitude d'un travail qui prendra, sous leur plume,

un caractère scientifique. Toutefois, nous ferons dès à présent une observation que voici :

Le catalogue général des collections du Museum n'est pas seulement une œuvre de science, destinée à prouver les connaissances étendues de nos savants professeurs; c'est aussi, et peut-être avant tout, une opération d'ordre; c'est un inventaire des richesses renfermées dans l'établissement, et il nous semble qu'à ce titre le travail aurait dû être entrepris sous les auspices de l'administration supérieure, et exécuté, sous sa direction, soit aux frais de l'État, soit au moyen d'un traité, en vertu duquel les catalogues auraient pu être livrés à un prix raisonnable.

Il est évident qu'au prix de cinq francs, fixé par les éditeurs pour chaque livraison, le catalogue des collections nationales du Jardin des Plantes coûtera fort cher (1). Dès lors, cette publication prend, selon nous, un tout autre caractère que celui qu'elle devrait avoir.

Au surplus, nous tiendrons nos souscripteurs au courant de la publication du catalogue des mollusques et des coquilles vivantes et fossiles. Nous nous bornerons aujourd'hui à exprimer le vœu que la personne chargée de diriger cet important travail, adopte le plan tracé par M. Milne-Edwards pour le catalogue de la collection entomologique.

S. P.

The zoology of the voyage of Samarang under the command of capit. *Belcher* 1843-46. Mollusca. by, Lowell Reeve et Arth. Adams

Zoologie du voyage du bâtiment le Samarang, sous le

(1) La première livraison contient le catalogue des Cétoines et d'une partie des Mélolonthes, environ 1,000 espèces : on peut, d'après cela, estimer que le catalogue seul des Coléoptères exigera au moins 25 à 30 livraisons.

commandement du capitaine *Belcher*, pendant les années 1843-46 — Partie Mollusques. in-4°, avec 24 planches coloriées.

Cette publication, entreprise en 1848 et terminée en 1850, prouve de nouveau avec quel soin le capitaine Belcher s'est attaché, pendant la campagne du Samarang, à enrichir le domaine de la conchyliologie. On trouve, en effet, dans cet ouvrage, la description et la figure de plus de 260 espèces nouvelles recueillies, pour la plupart, dans les mers qui baignent les côtes de Borneo et de la Chine. Pour un certain nombre de ces espèces, MM. Reeve et Adams ont fait représenter les organes extérieurs des animaux; mais, ce qui intéressera le plus les anatomistes, ce sera le travail donné par M. le professeur *Owen*, sur l'animal de la *Spirule*, quoique les figures laissent à désirer.

Die heliceen *nach naturlicher Verwandtschaft systematisch geordnet* von. J.-Ch. Albers. 1 vol. in-8°. Berlin, 1850.

Les Hélices classées systématiquement d'après leurs rapports naturels, par M. J.-Ch. Albers, docteur-médecin. Berlin, 1850. 1 vol. in-8° de 262 pages.

M. Albers a fait paraître, dans le courant de cette année, l'ouvrage dont le titre, qui précède, promet plus qu'il ne pouvait tenir. Tout le monde sait qu'on a divisé à l'infini la famille des Hélices, à ce point que l'on compte aujourd'hui près de 300 noms attribués par divers auteurs à des groupes soi-disant distincts, et toujours établis d'après leurs rapports naturels. Un bon nombre de ces conchyliologues se sont contentés, le plus souvent, de réunir les noms de quelques Hélices ayant entre elles

quelque analogie, et de dire : Voici mon genre A, voilà mon genre B; tâchez, si vous le pouvez, d'en découvrir la caractéristique. M. Albers y a mis plus de conscience, car il donne, pour chacun des groupes qu'il établit à son tour, une indication des caractères qui doivent servir au classement des espèces.

L'auteur admet, dans la famille des Hélicidées, 23 genres qu'il sous-divise en 158 sous-genres, auxquels il applique des noms particuliers, parmi lesquels il en est 87 nouveaux qu'il est parvenu à trouver, ce qui aujourd'hui n'est pas chose facile. Il n'y a pas moins de 50 noms de sous-genres dans le genre *Bulimus*.

Parmi les 158 groupes admis par M. Albers, il en est beaucoup qui ne comptent qu'un petit nombre d'espèces : il y en a 30 qui semblent ne devoir se composer que d'une seule, du moins quant à présent.

Les caractéristiques sont en général un peu vagues, et l'on y rencontre trop fréquemment les mots *sæpius*, *plùs minùs-ve*, etc.

Enfin, c'est sur la forme de la coquille seule que l'auteur a établi ses nombreuses divisions, la coquille devant, d'après lui, être considérée comme l'*empreinte de l'animal lui-même, avec lequel elle a une conformité organique constante.*

On peut pressentir, d'après ce rapide exposé, que nous ne regardons point le nouvel essai tenté par le savant docteur de Berlin comme devant être d'une grande utilité pour le progrès de la science, dont la nomenclature va se trouver surchargée de près d'une centaine de noms nouveaux ; néanmoins, nous devons rendre cette justice à l'auteur, qu'il a mis dans son travail plus de soin qu'aucun de ses prédécesseurs, qu'il y a joint de très bonnes observations sur la distribution géographique des espèces, et que les divisions qu'il a établies pourront souvent mettre le zoologiste sur la voie à suivre dans l'étude des animaux.

En résumé, l'ouvrage de M. Albers, s'il laisse à désirer, sera cependant indispensable à tous ceux qui voudront s'occuper spécialement de la famille des Hélicidées.

L'auteur décrit aussi un petit nombre d'espèces nouvelles. S. P.

Die lebenden Schnecken und Muscheln der umgegend Berlins, beschrieben von. Fried. Stein. Berlin, 1850.

Catalogue descriptif des Mollusques et coquilles vivantes des environs de Berlin, par M. Fr. Stein. 1 vol. in-12. Berlin, 1850.

M. Stein a donné dans ce petit ouvrage la série probablement complète des Mollusques qui se trouvent aux environs de Berlin, à la distance d'une dixaine de lieues.

73 espèces sont représentées sur trois planches.

Charakteristik der Schichten und Petrefacten, *des Sachsisch-bomischen Kreidegebirges sowie der Versteinerungen von Kieslingswalda*, von Dr *Hanns Bruno* Geinitz.

Decription des terrains crétacés et des fossiles des montagnes de la Bohême saxonne, et des fossiles du Kieslingswalda, par le docteur H. *Bruno* Geinitz, *professeur de minéralogie à l'École royale des sciences de* Dresde; un vol. in-4°, avec 31 planches noires. Leipzig, 1850.

M. le docteur Geinitz a réuni dans ce volume divers travaux qu'il a fait paraître en 1839, en 1840, 1842 et 1843, en y apportant quelques modifications ou corrections qui devaient être la conséquence des découvertes nouvelles, ou d'ouvrages publiés postérieurement.

La publication dont il s'agit ici se recommande, en outre, par une baisse considérable de prix : le volume ne coûtant aujourd'hui que 14 francs.

Paloeontographica : Beitrage zur naturgeschichte der Vorwelt. Von Dr *Wilh.* Dunker und Hermann von Meyer. 3. band., 1re lieferung. Cassel 1850.

Paléontographie. Mémoires pour faire suite aux travaux de nos prédécesseurs sur l'Histoire naturelle, publiés par les soins de MM. les docteurs W. Dunker et Hermann de Meyer ; in-4°, 1850 ; 3e vol., 1re livraison, avec 10 planches.

Cette première livraison du 3e volume de la publication entreprise par MM. H. de Meyer et W. Dunker contient deux Mémoires dont le plus important est l'œuvre de M. Ad. Romer, et a pour objet de faire connaître, au point de vue paléontologique, la constitution géologique des montagnes nord-ouest du Hartz.

La livraison est accompagnée de cartes et de 10 planches dont les figures sont dessinées avec soin.

Das quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland, von *Han. Bruno* Geinitz.

Les terrains crétacés de l'Allemagne, par H.B. Geinitz ; in-12. Freiberg, 1849-1850.

M. Geinitz publie, sous le titre qui précède, un Catalogue des fossiles qui se trouvent dans les terrains crétacés des diverses parties de l'Allemagne. Deux livraisons ont déjà paru, et chacune d'elles est accompagnée de six planches lithographiées.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS-FONDATEURS.

MM.	Adams,	à Amherst.
	Aucapitaine,	La Rochelle.
	Bacqua, D.-M ,	Nantes.
	Bara (abbé),	Lorient.
	Barthélemy,	Marseille.
	Beau,	Guadeloupe.
	Beraud,	Angers.
	Bernardi,	Paris.
	Bianconi,	Bologne.
	Bilheust de Saint-Georges,	Lorient.
	Boissy (de),	Nantes.
	Boivin,	Paris.
	Bonneau,	Marseille.
	Boucault,	Semur.
	Bouchard-Chantereaux,	Boulogne-sur-Mer.
	Cailliaud,	Nantes.
	Caillo,	Le Croisic.
	Cantraine,	Gand.
	Catelin,	Marseille.
	Charpentier (de),	Bex.
	Conduché,	Toulouse.
	Coudert,	Bordeaux.
	Crosse,	Paris.
	Crozet,	Marseille.
	Cuming,	Londres.

Daniel, D.-M.,	Brest.
Dannecy,	Bordeaux.
Davidson,	Boulogne.
Delle-Chiaje,	Naples.
Deshayes,	Paris.
De Lalande (abbé),	Nantes.
Delessert,	Paris.
Delbos,	Bordeaux.
Desmartiz, D.-M.,	Id.
Desmoulins (Charles),	Id.
D'Orbigny (Alcide),	Paris.
Doumet,	Cette.
Duval,	Rennes.
Dupuy (abbé),	Auch.
Dutemple,	Pierry.
Eckelkamp, D.-M.,	Saint-Malo.
Ennoque,	Metz.
Faysse,	Arles.
Fontenay (de),	Marseille.
Fornier.	Rennes.
Gassies,	Agen.
Geslin (Bertrand),	Nantes.
Grateloup (de), D.-M.,	Bordeaux.
Gratiolet, D.-M.,	Paris.
Grellois, D.-M.,	Toulon.
Gould,	Boston.
Guérin-Méneville,	Paris.
Guigou,	Toulon.
Guyot,	Rennes.
Hamille,	Paris,

Herklotz,	Leide.
Jay.	New-York.
Jeangérard,	Toulon.
Khunoltz,	Montpellier.
Kiener,	Paris.
Largilliert,	Rouen.
Laurent,	Paris.
Laurières (de),	Id.
Lafresnaye (de),	Falaise.
Lecoq.	Clermont-Ferrand.
Lorois,	Nantes.
Martel, D.-M.,	Saint-Malo.
Mérian,	Bâle.
Michaud,	Lyon.
Millet,	Angers.
Mittre,	Cayenne.
Moitessier,	Montpellier.
Moquin-Tandon,	Id.
Morand,	Vars.
Morelet,	Dijon.
Moricand,	Genève.
Mousson,	Zurich.
Normand,	Valenciennes.
Noulet,	Toulouse.
Pinchinat, D.-M.,	Port-Vendres.
Pironneau,	Paris.
Pouchet,	Rouen.
Prato,	Marseille.

Recluz (C.),	Paris.
Recluz (J.),	Id.
Reeve,	Londres.
Req-Cazier,	Gand.
Requien,	Avignon.
Rethann Macaré (baronne),	Utrecht.
Roland du Roquan.	Carcassonne.
Ryckholt (baron de),	Gand.
Saulcy (de),	Metz.
Scheepmaker,	Amsterdam.
Schuttleworth,	Berne.
Saint-Simon (de),	Toulouse.
Souleyet,	Paris.
Spinola,	Gênes.
Taslé,	Vannes.
Terver,	Lyon.
Thiollière,	Id.
Thorrent,	Perpignan.
Vanvincq (Mc),	Rouen.
Verany,	Gênes.
Verreaux,	Paris.
Vesco,	Toulon.
Wallays,	Courtray.
Webbe,	Paris.
Wilson,	Philadelphie.

TABLE DES MATIÈRES.

Articles généraux.

Avant-Propos, par M. Petit de la Saussaye. 1.
Mémoire sur le G. *Actéon*, par M. Souleyet. 5-97-217.
— sur la *perforation des pierres*, par M. Deshayes 22.
Notice sur la position de l'*organe de l'odorat*, dans les Mollusques gastér. terrestres, par M. Deshayes. 34.
Notice sur le G. *Cyclostoma*, par M. Petit. 36.
Observation sur le *ligament du Gnathodon*, par M. de Saulcy. 73.
Terminologie. Art. *Columelle*, par M. Recluz. 77.
Notice sur les *zoospermes des Hélices*, par M. Gratiolet. 116-236.
Notice sur l'animal de la *Cypricarde coralliophaga*, par M. Mittre. 125.
Notice sur le G. *Neritina*, par M. Recluz. 131.
De la *perforation des pierres*, par M. Thorrent. 171.
Notice sur le périoste velouté des *Trigona*. 190.
Sur le moyen de *conserver les Mollusques*. 215.
Sur les G. *Diplodonta* et *Scacchia*, par M. Mittre. 238.
Recherches sur l'organisation et les *mœurs des Tarets*, par M. le docteur Laurent. 250-329.
Notice sur le G. *Nérite*, par M. Recluz. 292.
Terminologie. Article *Tentacules*, par M. Recluz. 292.
De la *chasse aux Limaçons*, par M. Morelet. 315.
Des *Collections* en histoire naturelle, par M. Petit. 320.
Nouvelles observations *sur la perforation des pierres* par les Mollusques, par M. Cailliaud. 363.
Notice sur le G. *Navicelle*, par M. Recluz. 370.

Sur la faculté qu'ont certaines *Porcelaines de dissoudre une partie de leur coquille.* 406.

Bibliographie.

Paleontology of New-York, by M. Hall. 82-201.
Bulletin de la Soc. impériale des natural. de Moscou. 86.
Testacea novissima insulæ cubanæ, etc., M. Morelet 88.
Die land und Suswasser Mollusken von Java, *Albert* Mousson. 89.
Zeitschrift für malakozoologie. 91.
Tableau des Mollusques de l'Agennais, M. Gassies. 326.
Mollusques méditerranéens, par M. Vérany. 411.
Notes, on *an examination of Lamark's species of fossil terebratulæ*, by Th. Davidson. 418.
Indicis Generum malacozoorum primordia. auct. Herrmannsen. 420.
Catalogue des coquilles de l'Ile de Corse, par M. Requien. 422.
Catalogues des collections du Muséum de Paris. 423
The zoology of the voyage of Samarang. 424.
Die Heliceen nach naturalicher Verwandtschaft systematisch geordnet, von Ch. Albers. 425.
Die lebenden Schnécken und Muscheln der umgegend Berlins, von *Stein.* 427.
Characteristick der Schichten und Petrefacten, etc., von Dr *Bruno* Geinitz. 427.
Paloeontographica Beitrage zur Naturgeschichte, etc., von Dunker et Hermann von Meyer. 428.
Das quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland, von H. B. Geinitz. 428.

TABLE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

Actéon *Oken* (G). . . . . 5. 97. 217.
Ammonites camelinus, *D'Orbig.* F. . . . . 197.
— Jaubertianus, *id.* F. . . . . 200.
— Ricordeanus, *id.* F. . . . . 199.
Anodonta Guillaini, *Recluz.* . . . . . 55.
Anostoma *Boysii*, Benson. . . . . 94.
Auricula Scheepmakeri, *Petit.* . . . . . 405.
Avant-Propos. . . . . 1.
Bellerophon *macrostomus*, Fish. F. . . . . 87.
Boysia, Pfeiff. (G). . . . . 94.
— *Bensoni*, Pfeiff. . . . . 95.
Buccinum Guillaini, *Petit.* . . . . . 170.
— Webbei, *id.* . . . . . 404.
Bulimus Cailliaudi, *id.* . . . . . 404.
— Cleryi, *id.* . . . . . 56.
— Guillaini, *id.* . . . . . 77.
— insignis, *id.* . . . . . 57.
— *perversus*, L. . . . . 90.
Calcarella, Souleyet (G). . . . . 247.
— Spinosa, *Souley.* . . . . . 249.
Carychium *indicum*, Benson. . . . . 190.
Catalogue des Cyclostomes. . . . . 40.
— des Navicelles. . . . . 375.
— des Nérites. . . . . 282.
— des Néritines. . . . . 131.
Chilonopsis, Fisch (G). . . . . 87.
— *sulcata*, Fisch. . . . . 87.
Clausilia Lartetii, *Dup.* F. . . . . 306.
Clithon, Montfort (G). . . . . 146-151.
Clypeolum, Recluz (G). . . . . 144.

COLUMBELLA Haneti. *Petit.* . . . . . 57.
COLUMELLE (Terminologie). . . . . 77.
CYCLOSTOMA (G). . . . . 36.
— *Distinctum*, Sow. . . . . 48.
— Gratum, *Petit.* . . . . . 53.
— Guillaini, *id.* . . . . . 51.
— *Itieri*, Guérin. . . . . 49.
— modestum, *Petit.* . . . . . 50.
— *multilabre*, Lam. . . . . 49.
— niveum, *Petit.* . . . . . 52.
— *Paradoxum*, Pfeiff. . . . . 215.
— *planorbula*, Lam. . . . . 48.
— *sagra*, Dorb. . . . . 48.
— *semilabre*, Lam. . . . . 48.
— Souleyetianum, *Petit.* . . . . . 52.
— spectabile, *Petit.* . . . . . 49.
— *sulcatum*, Lam. . . . . 48.
— *tricolor*, Pfeiff. . . . . 215.
— Zanguebaricum, *Petit.* . . . . . 54.
— Zonatum, *Petit.* . . . . . 50.
Cylindrella *concisa*, Morelet. . . . . 378.
Cyprina *piatigorskensis*, Fisch. F. . . . . 88.
CYPRICARDIA (G). . . . . 125.
— *coralliophaga*, Lam. . . . . 126.
CYPROEA (G). . . . . 406.
DIPLODONTA, Bronn. (G). . . . . 238.
— Brasiliensis, Mittre. . . . . 240.
DIPLOMATINA, Benson (G). . . . . 187.
— *costulatum*, Bens. . . . . 189.
— *folliculus*, id. . . . . 188.
EUCHARIS, Recluz (G). . . . . 164.
— elliptica, *Recluz.* . . . . . 168.
— *quadrata*, Hinds. . . . . 168.
Fusus *branscombi*, Clark. . . . . 314.
GNATHODON *cuneatum*. . . . . 73.

GUNDLACHIA, Pfeiff. (G). . . . . 92.
— *ancyliformis*, Pfeiff. . . . . 93.
HELIX Guillaini, *Petit*. . . . . 169.
— sansaniensis, *Dup*. F. . . . . 304.
LIMAX Lartetii, *Dupuy*. F. . . . . 301.
LOBIGER, Krohn (G). . . . . 232.
— *Philippii*, Krohn. . . . . 232.
LOPHOCERCUS, Krohn (G). . . . . 225.
— *Sieboldii*, Khron. . . . . 225.
MACROCERAMUS, Guilding (G). . . . . 376.
— *Guildingii*, Reeve. . . . . 378.
— *signatus*, Guilding. . . . . 378.
— Richaudi, *Petit*. . . . . 377.
MACROCHEILUS, Fish. (G). F. . . . . 87.
— *ampullaceus*, Fish. F. . . . . 87.
MITRULA, Menke (G). . . . . 144.
Mollusques perforants. . . . . 22. 171. 363.
MYLLITA, Recl. et D'Orb. (G). . . . . 288.
— Deshayesii, Recl. et D'Orb. . . . 292.
NANINA *vitrinoides*. . . . . 193.
NATICA Bahiensis, *Recluz*. . . . . 399.
— Bicincta, *id*. . . . . 395.
— Cailliaudi, *id*. . . . . 392.
— Cayennensis, *id*. . . . . 383.
— cincta, *id*. . . . . 384.
— columnaris, *id*. . . . . 394.
— elegans, *id*. . . . . 381.
— euzona, *id*. . . . . 381.
— funiculata, *id*. . . . . 400.
— gracilis, *id*. . . . . 387.
— Gualteriana, *id*. . . . . 396.
— Haneti, *id*. . . . . 389.
— Malabarica, *id*. . . . . 393.
— ochrostoma, *id*. . . . . 391.
— pallium, *id*. . . . . 397.

— perspicua, Recluz. . . . . 377.
— puncticulata, *id.* . . . . . 391.
— Senegalensis, *id.* . . . . . 382.
— Souleyetiana, *id.* . . . . . 385.
— *stercus muscarum*, Gmel. . . . . 401.
— tenuis, *Recluz.* . . . . . 388.
— Tournefortii, *id.* . . . . . 396.
— Virginea, *id.* . . . . . 388.
— zonalis, *id.* . . . . . 386.
NAVICELLA (G). . . . . 370.
NERIPTERON, Lesson (G). . . . . 145.
NERITA (G). . . . . 139. 279. 282.
— *scabricosta*, Lam. . . . . 287. 410.
NERITINA (G). . . . . 58. 131. 141.
— arata, *Recluz.* F. . . . . 278.
— Bahiensis, *id.* . . . . . 154.
— Basterotii, *id.* F. . . . . 277.
— Bougainvillei, *id.* . . . . . 157.
— cincta, *id.* . . . . . 158.
— cochinsinœ, *id.* . . . . . 159.
— *crepidularia*, Lam. . . . . 60. 69.
— Cumingiana, *Recluz.* . . . . . 164.
— Desmoulinsiana, *id.* . . . . . 162.
— exaltata, *id.* . . . . . 65.
— Florida, *id.* . . . . . 160.
— Jayana, *id.* . . . . . 157.
— Levesquei, *id.* F. . . . . 278.
— *melanostoma*, Troschel. . . . . 70.
— Moquiniana, *Recluz.* . . . . . 156.
— Nouleti, *id.* F. . . . . 277.
— pileolus, *id.* . . . . . 66.
— Troschelii, *id.* . . . . . 155.
— *turrita*, Chemn. . . . . 163.
— Touranensis, *Recluz.* . . . . . 71.
— unidentata, *id.* . . . . . 158.

— *violacea*, Gmel. . . . . 67.
— Wallisiarum, *Recluz*. . . . . 161.
Organes de l'odorat chez les Gastéropodes. . . 34.
Paléontologie de New-York. . . . . 82. 201.
Partula Reclusiana, *Petit*. . . . . 170.
Perforation des pierres. . . . . 22. 171. 363.
Périoste velouté des coquilles. . . . . 190.
Pileolus, Sow. (G), ... 137. 143.
Placuna, Lam. (G). . . . . 181.
— *Lincolnii*, Gray. . . . . 182.
Pomatias. (G). . . . . 47.
Pupa Blainvilleana, *Dupuy*. F. . . . . 311.
— *brevicostis*, Benson. . . . . 186.
— *huttoniana*, id. . . . . 184.
— Iratiana, *Dupuy*. F. . . . . 310.
— Lartetii, *id*. F. . . . . 307.
— Nouletiana, *id*. F. . . . . 309.
— *plicidens*, Benson. . . . . 185.
— *regia*, id. . . . . 183.
Purpura Grateloupiana, *Petit*. . . . . 402.
— Laurentiana, *id*. . . . . 403.
Scacchia, Philippi (G). . . . . 242.
Skenea *cutleriana*, Clark. . . . . 312.
Stoastoma, Adams (G). . . . . 179.
Tentacules (Terminologie). . . . . 292.
Teredo (G). . . . . 250. 329.
Testacella Lartetii, *Dupuy*. F. . . . . 302.
Theodoxus, Menke (G). . . . . 133. 149.
Velates, Montfort (G). . . . . 136. 143.
Zoospermes des Hélices. . . . . 116.

ERRATA (1).

Page.	Ligne.				
27,	15,	au lieu de :	*encré*,	lisez :	ancré.
29, —	1,	—	*amélides*,	—	anélides.
42, —	29,	—	*flavilabre*,	—	flexilabre.
155, —	25,	—	*vicescente*,	—	virescente.
175, —	26,	—	*mince*,	—	terne.
178, —	29,	—	*Pelat*,	—	Pilat.
236, —	25,	—	*fig.* 18,	—	fig. 13.
242, —	16,	—	*Montagne*,	—	Montagu.
278, —	14,	—	*Soisons*,	—	Soissons.
id., —	26,	—	*camellatis*,	—	lamellatis.
279, —	30,	—	*Erythrodoz*,	—	Erythrodon.
282, —	35,	(*N. georgina*) ajouter : J. conch., pl. 11, fig. 10.			
283, —	1,	supprimer *J. Conch.*, *pl.* 11, *fig.* 10.			
id., —	27,	au lieu de : *fig.* 5 (*N. aurantia*), lisez : fig. 11.			
284, —	10,	—	*fig.* 7 (*N. flammulata*), lisez : fig. 6.		
id., —	15,	—	*fig.* 6 (*N. trifasciata*), lisez : f. 5, 8,		
284, —	22,	—	*Reall-lejos*,	lisez :	Realejos.
id., —	25,	—	*Scabricostata*,	—	Scabricosta.
285, —	36,	—	*fig.* 8 (*N. putula*),	—	fig. 7.
286, —	10,	—	*ideun*,	—	idem.
287, —	29,	—	*et peu*,	—	est peu.
id., —	30,	—	*épideme*,	—	épiderme.
292, —	9,	—	*et pl.* 14,	—	et fig. 14.
296. —	3.	—	*Raelles*	—	Ranelles.
296, —	10,	—	*Pielens*,	—	Pietins.
297, —	5,	—	*Tormatelles*,	—	Tornatelles,
313, —	16,	—	*Spicaliter*,	—	Spiraliter.
324, —	18,	—	*un résultat*,	—	un travail.
326. —	25,	—	*Grassiesianum*,	—	Gassiesianum.
327, —	4,	—	*mancillare*,	—	mamillare.
id., —	16,	—	GRASSIES,	—	GASSIES.

(1) Il importe d'annoter dans le texte les rectifications indiquées ci-dessus.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. I et *pl. II.*

Anatomie de l'Acteon *viridis*.

Voir pour l'explication de ces planches, les pages 112 et suivantes.

Pl. III.

Fig. 1. Bulimus *insignis*, Petit.
2. Cyclostoma *spectabile*, Petit.
3. Neritina *exaltata*, Recluz.
4. Colombella *Haneti*, Petit,
5. Cyclostoma *Zanguebaricum*, Petit.
6. Cyclostoma *Souleyetianum*, Petit.
7. Cyclostoma *nivcum*, Petit,
8. Neritina *turrita*, Chemnitz.
9. Neritina *Cumingiana*, Recluz.
10. Cyclostoma *gratum*, Petit.

Pl. IV.

Fig. 1. Bulimus *Cleryi*, Petit.
2. Cyclostoma *modestum*, Petit.
3. Cyclostoma *Guillaini*, Petit.
4-5. Bulimus *Guillaini*, Petit.
6. Chilonopsis *sulcata*, Fischer.
7. Cyclostoma *zonatum*, Petit.

Pl. V et *pl. VI.*

Anatomie de l'Acteon *viridis*.

Voir pour l'explication de ces deux planches les pages 114 et 115.

Pl. VII.

Fig. 1. Animal de la *Cypricardia coralliophaga.*
2. Forme du pied de ce mollusque.
3. Helix *Guillaini*, Petit.
4. Buccicum *Guillaini*, Petit.
5. Partula *Recluziana*, Petit.
6-7. Neritina *florida*, Recluz.
8. Neritina *unidentata*, Recluz.
9. Neritina *moquiniana*, Recluz.
10. Neritina *Bahiensis*, Recluz.
11-12. Neritina *Wallisiarum*, Recluz.
13. Neritina *Jayana*, Recluz.

Pl. VIII.

Fig. 1-4. Ammonites *camelinus*, D'Orbigny.
5-8. Ammonites *Ricordeanus*, D'Orbigny.
9-10. Ammonites *Jaubertianus*, D'Orbigny.

Pl. IX.

Voir pour l'explication de cette planche, relative aux zoospermes des Hélices, à la page 236.

Pl. X.

Fig. 1. Lophocercus *Sieboldii*, Krohn, vu par dessus.
2. Le même vu par dessous, ou par le pied.
3. Partie antérieure du même, vue du côté droit pour montrer l'orifice de la verge.
4-6. La coquille du même, vue sous ses différentes faces.
7 à 12. Détails anatomiques de l'animal. (Voir page 236).
13-14. Coquille du Lobiger *Philippii*, Krohn,
15-17. Calcarella *spinosa*, Souleyet, grossie.
18. La même de grandeur naturelle.

Pl. XI.

Fig. 1-2. Nerita *scabricosta*, Lamark.
3. Nerita *atropurpurea*, Recluz.
4. Nerita *Longii*, Recluz.
5-8. Nerita *trifasciata*, Recluz.
6. Nerita *flammulata*, Recluz.
7. Nerita *patula*, Recluz.
9. Nerita *Essingtoni*, Recluz.
10. Nerita *Georgina*, Recluz.
11. Nerita *aurantia*, Recluz.
12-13. Myllita *Dehayesii*, D'Orbigny et Recluz.
14. Détails de la charnière.

Pl. XII.

Fig. 1. A. B. coquille du Diplodonta *Brasiliensis*, Mittre.
2. A. valve droite. B. valve gauche.
3. Charnière.
4. Animal enveloppé de son manteau.
5. Le même dépouillé du manteau, pour mettre à découvert la bouche et les tentacules labiaux, les branchies, la masse viscérale et le pied.
6. Natica *virginea*, Recluz.
7. Natica *tenuis*, Recluz.

Pl. XIII.

Fig. 1. Purpura *Grateloupiana*, Petit.
2. Purpura *Laurentiana*, Petit.
3. Bulimus *Cailliaudi*, Petit.
4. Macroceramus *Richaudi*, Petit.
5. Macroceramus *Guildingii*, Petit.
6-7. Natica *Haneti*, Recluz.

8. Buccinum (nassa) *Webbei*, Petit.
9. Natica *Cailliaudi*, Recluz.
10. Natica *ochrostoma*, Recluz.

Pl. XIV.

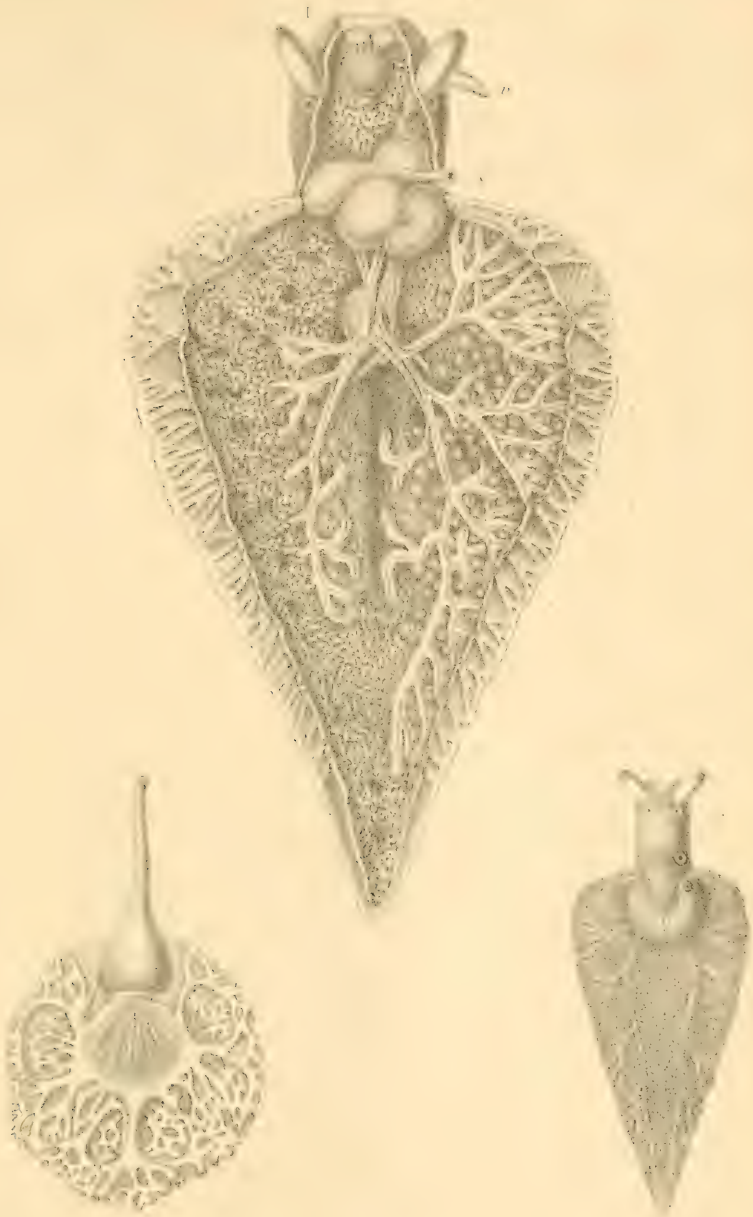
Fig. 1-2. Natica *perspicua*, Recluz.
3. Natica *cuzona*, Recluz.
4. Natica *elegans*, Recluz.
5. Natica *senegalensis*, Recluz.
6. Natica *cayennensis*, Recluz.
7. Natica *cincta*, Recluz,
8. Natica *Souleyetiana*, Recluz.
9. Natica *zonalis*, Recluz.
10. *opercule* de la N. *zonalis*, Recluz.
11. Natica *gracilis*, Recluz.

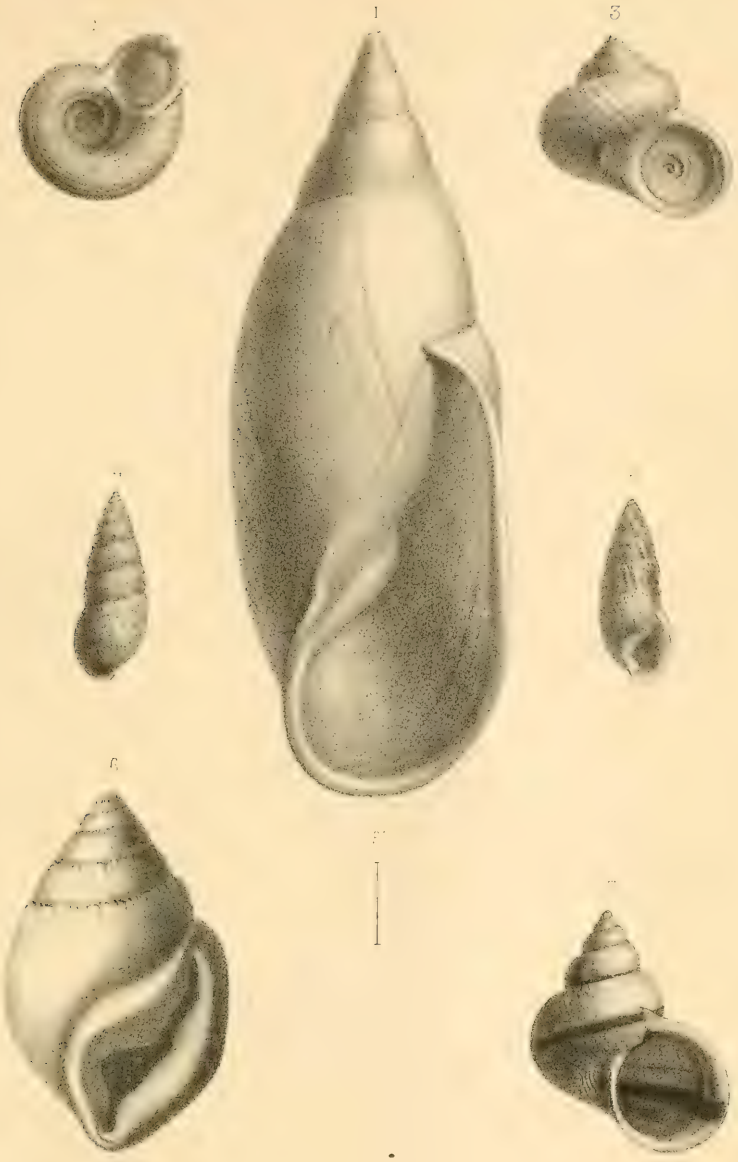
Pl. XV,

Fig. 1. Limax *Lartetii*, Dupuy.
2. Testacella *Lartetii*, Dupuy.
3. Helix *sansaniensis*, Dupuy.
4. Clausilia ? *Lartetii*, Dupuy.
5. Pupa *Lartetii*, Dupuy.
6. Pupa *Noulctiana*, Dupuy.
7. Pupa *iratiana*, Dupuy.
8. Pupa *Blainvilleana*, Dupuy.

Nov. 23, 1864.

Delarue, rue Mont Ste Geneviève 6.

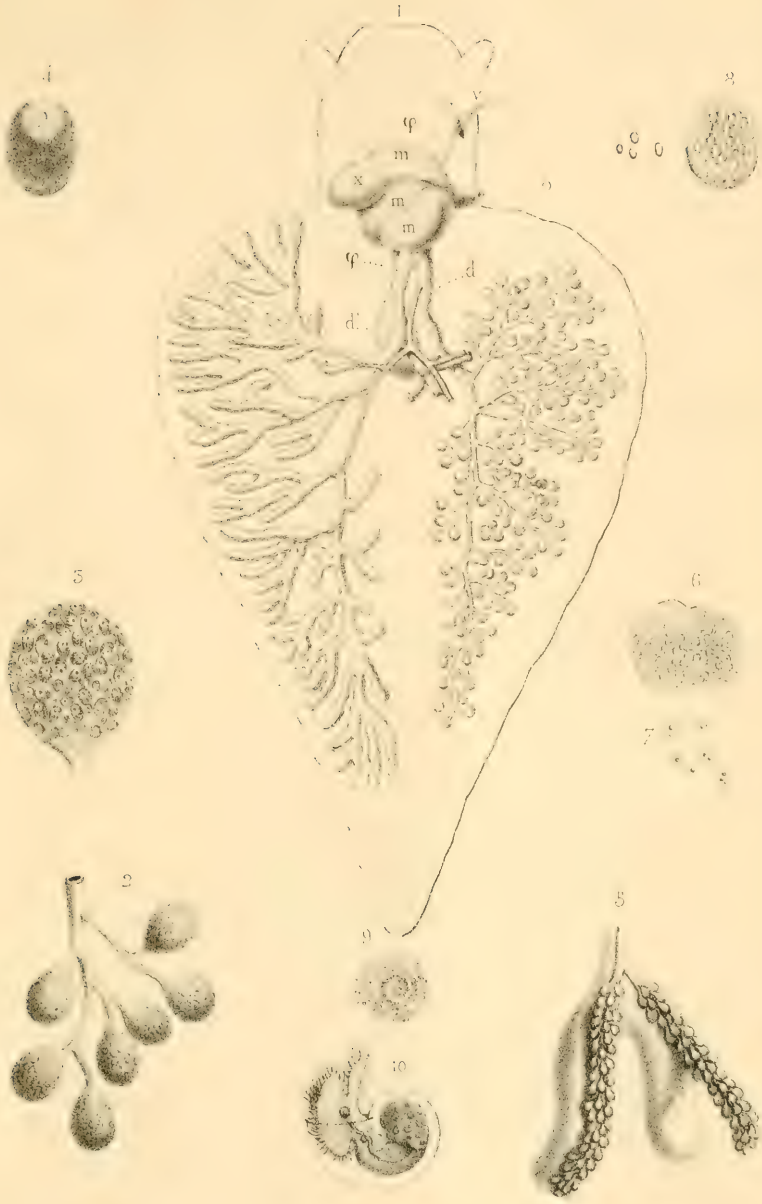




J. Delarue, lith. et direx.t Imp. J. Delarue.

J. Delarue, lith. et direx.t

Imp. Lith. J. Delarue, r. Montagne Ste Geneviève, 6.

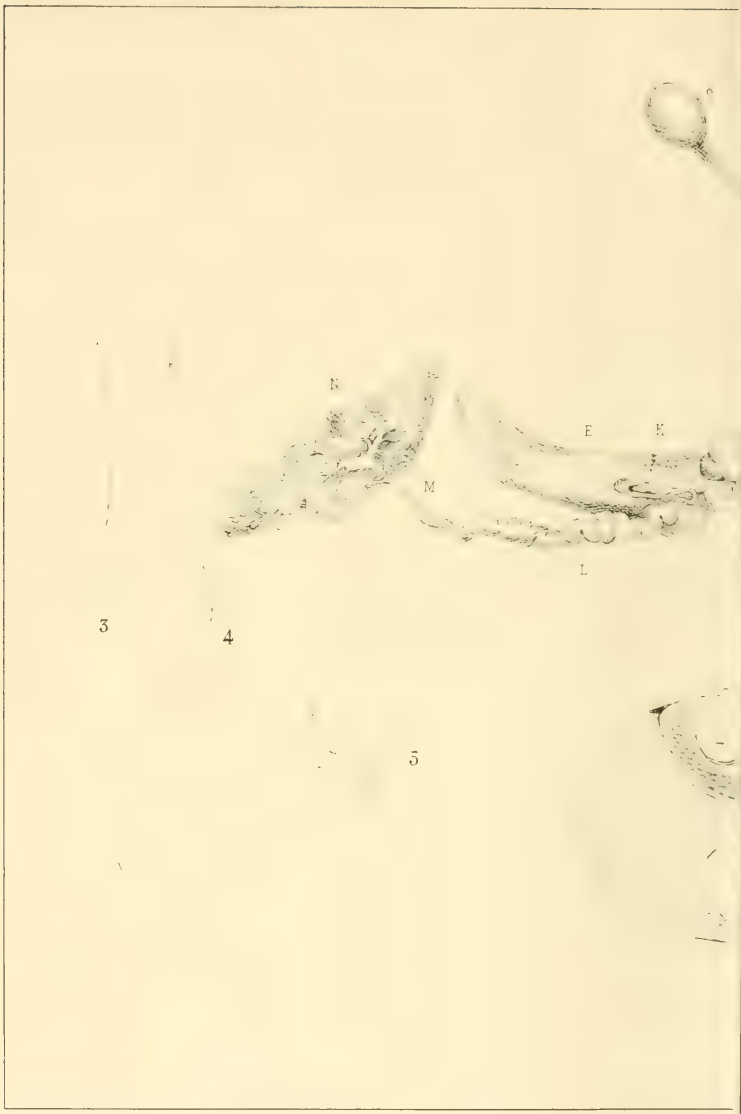


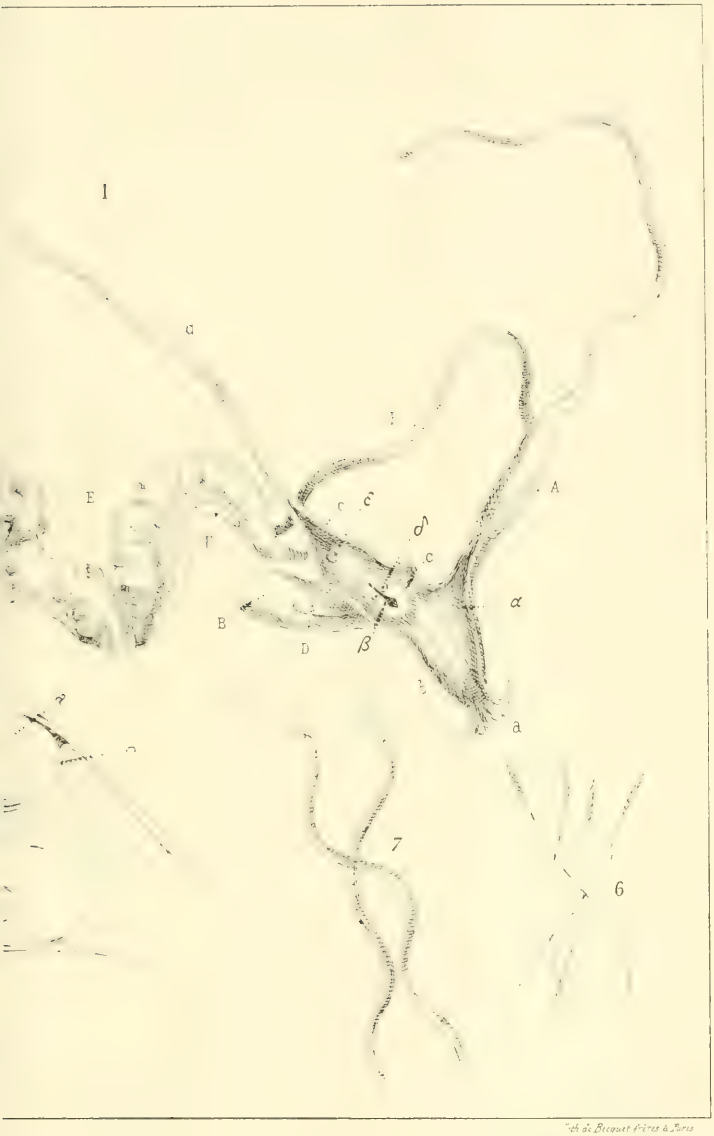
J. Delarue lith et direx.t

Imp. J. Delarue.

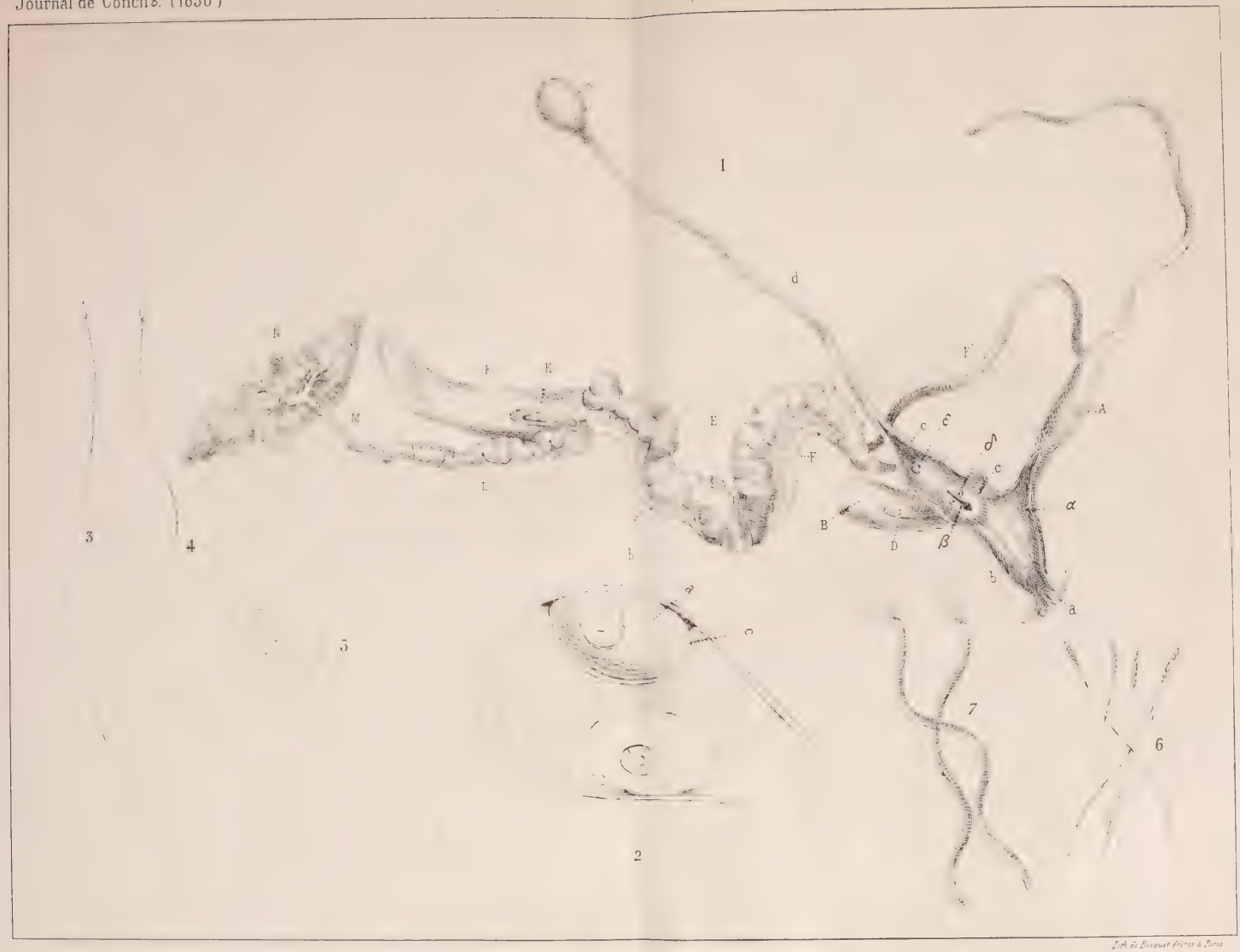
4
3
5
6
2
7
1
9
8
10
11
12
13

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10


N
E
K
M
L
3
4
5



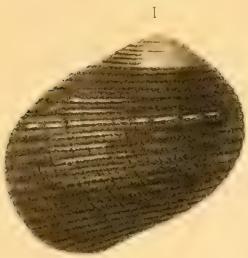
Lith. de Becquet Frères à Paris

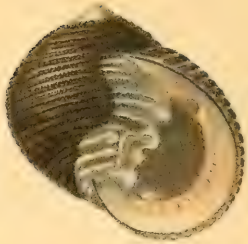


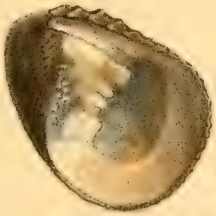
Lith. de Becquet frères à Paris

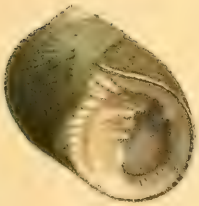
J. Delarue lith. et dirext

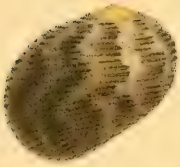
Imp. Lith. J. Delarue, rue Montagne Ste Geneviève, 6.

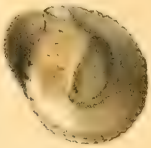


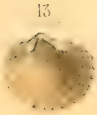




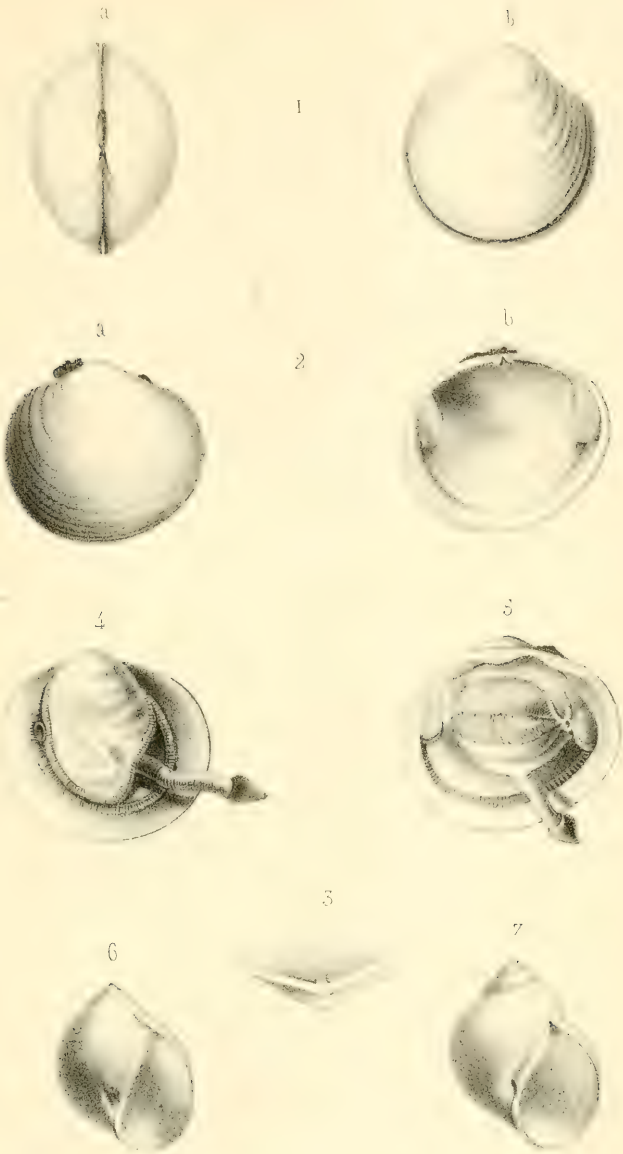








J. Delarue, lith. et dinxt. Imp. J. Delarue.

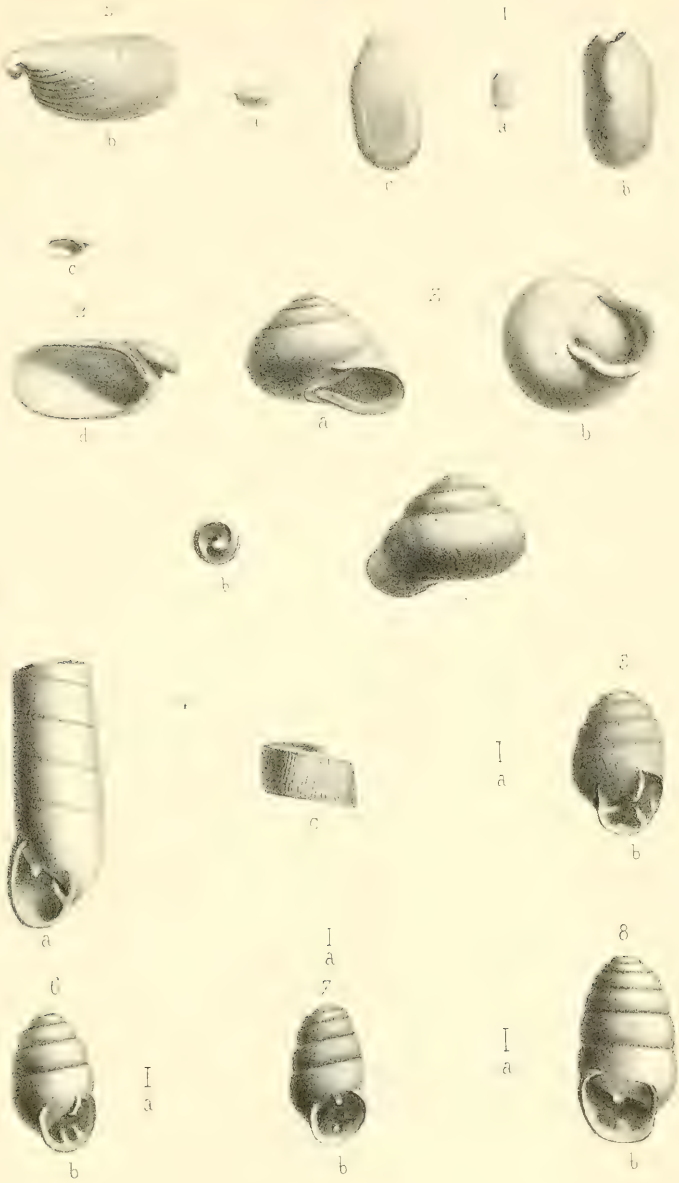


J. Delarue, lith. et direx.t

Imp. Lith. J. Delarue rue M... S.te Geneviève, 6.

J. Delarue lith et dirext

Imp Lith J. Delarue



J. Delarue, lith. et dirix.t

Imp. Lith. J. Delarue

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00190404 4
nhmoll QL401.J865
Journal de conchyliologie.